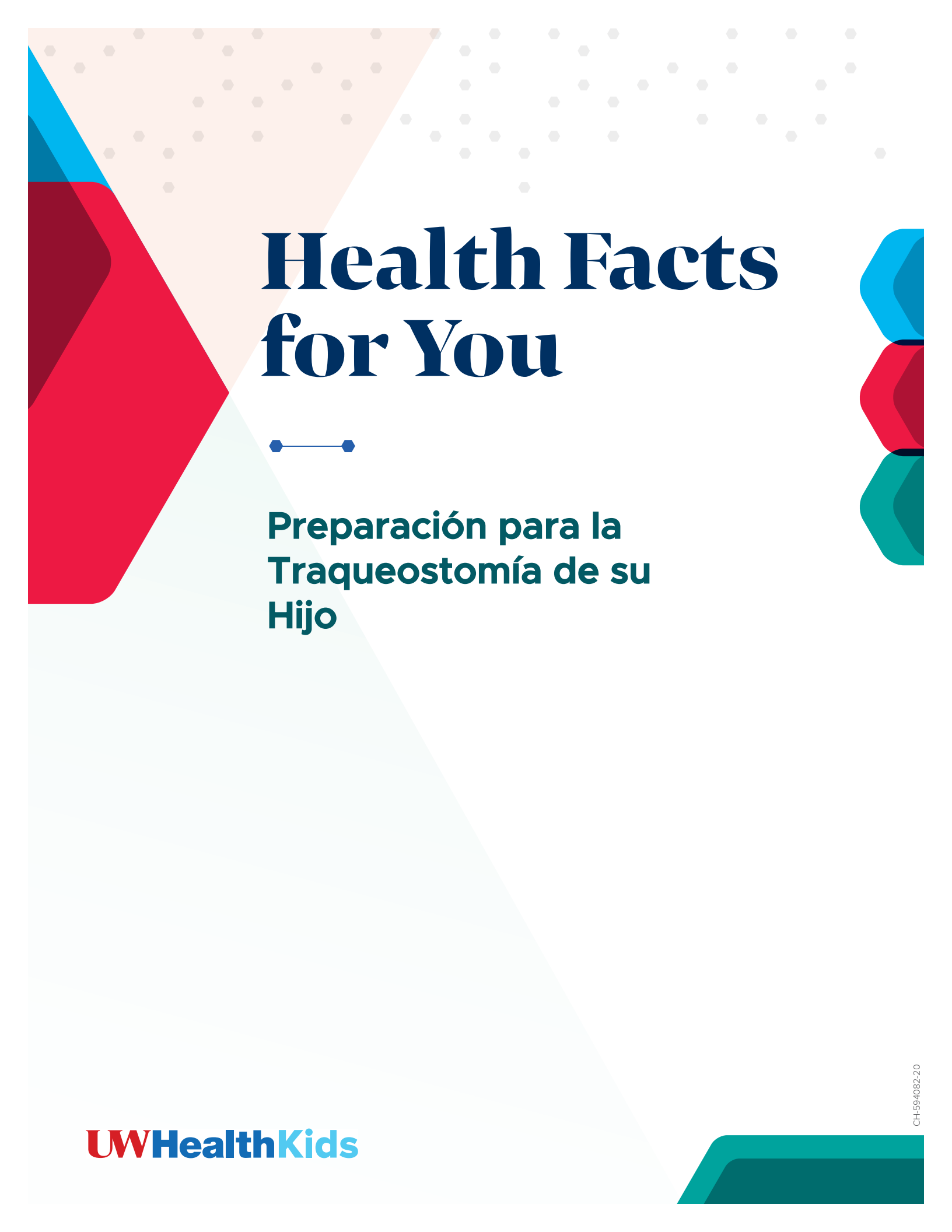


The background features a large, light orange triangle pointing downwards from the top left, and a large, light blue triangle pointing upwards from the bottom left. These triangles overlap a white background. Scattered across the white background are numerous small, light gray dots. On the left side, there are overlapping geometric shapes in blue, red, and teal. On the right side, there are three stacked, rounded rectangular shapes in blue, red, and teal. A small blue horizontal line with dots at each end is positioned below the main title.

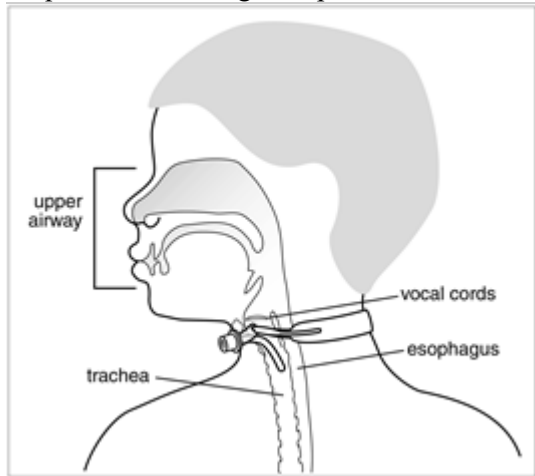
Health Facts for You

Preparación para la Traqueostomía de su Hijo

Este manual le ayudará a conocer más sobre la condición médica de su hijo, incluyendo por qué necesita traqueostomía.

¿Qué es una traqueostomía?

Una traqueostomía es un orificio en el cuello de su hijo que llega hasta la tráquea. Se realiza una cirugía para hacer un orificio llamado estoma. Se coloca un tubo de traqueostomía ("trach" en inglés) en el estoma para ayudar a su hijo a que respire. Su hijo respirará a través de la traqueostomía en lugar de por la nariz o la boca.



¿Por qué los niños necesitan un tubo de traqueostomía?

Los niños necesitan un tubo de traqueostomía por muchas razones. Algunos niños lo necesitan para mantener su vía aérea abierta, mientras otros necesitan ayuda para respirar.

Los niños que tienen problemas para mantener su vía aérea abierta para respirar pueden tener un estrechamiento en ella que se conoce como estenosis. Las causas pueden incluir:

- Masas o tumores.
- Defectos de nacimiento.
- Problemas en las cuerdas vocales.

Es posible que los niños que necesitan ayuda adicional para respirar necesiten una máquina llamada "ventilador". Las condiciones que pueden causar esto incluyen enfermedad pulmonar a largo plazo, enfermedad cardíaca compleja o problemas en el sistema nervioso que afectan la respiración. Los niños con debilidad muscular generalizada, como en las

enfermedades neuromusculares, también podrían necesitar ventilación.

¿Por qué mi hijo necesita una traqueostomía?

Es importante saber por qué su hijo necesita una traqueostomía. Usted hablará de esto con el doctor de su hijo. Por favor, haga preguntas si no entiende las razones.

Mi hijo tiene una traqueostomía porque:

Aprender Sobre la Traqueostomía de mi Hijo

Una vez que se tome la decisión de usar una traqueostomía, usted aprenderá a encargarse de ella. La enfermera de neumología se reunirá con usted para hablar sobre la capacitación y la programación de las clases. La capacitación incluye 4 clases. Estas clases son impartidas por una enfermera y un terapeuta respiratorio. También practicará en forma independiente con la guía y asistencia de la enfermera de su hijo. Es necesario que dos cuidadores completen la capacitación. Esto garantiza que haya alguien disponible para encargarse de la traqueostomía de su hijo en todo momento.

Una vez que se complete la capacitación y tengan el equipo en casa, ambos cuidadores deben realizar una sesión de cuidado de 24 horas. Si es necesario, se realizará una prueba con el asiento para el automóvil para asegurarse que su hijo esté seguro en él. Practicará empacar todo y salir de viaje en un automóvil antes del alta.

El Equipo de Traqueostomía de mi Hijo en el Hospital

El equipo de traqueostomía de su hijo cuenta con muchas personas. Puede resultar difícil saber quién hace qué y cuáles son sus funciones. Estas son las personas que ayudarán a crear el plan para su hijo.

Los Cuidadores del Niño

¡Usted! Sí, usted es un miembro vital del equipo de traqueostomía de su hijo. Usted aprenderá a proporcionar toda la atención que su hijo necesita.

Enfermera Principal

Cuando su hijo llega al hospital se le asigna una enfermera principal, que se encargará de coordinar la atención de su hijo. Esta enfermera puede cambiar según sea necesario. La enfermera principal es la persona a la que debe recurrir con preguntas sobre tratamiento y planes de alta.

Médico Tratante de Otorrinolaringología

Este es un médico capacitado para atender las enfermedades y trastornos de los oídos, la nariz y la garganta (ENT por sus siglas en inglés). Este es el doctor que se encarga de la traqueostomía de su hijo durante la cirugía y de su atención durante los primeros 3 días siguientes. Realizará el primer cambio del tubo de traqueostomía de su hijo después de la cirugía.

Médico Tratante de Neumología

Este doctor está capacitado para la atención de las enfermedades y trastornos de los pulmones. Se encargará de la traqueostomía de su hijo después del primer cambio y de su atención médica una vez que la traqueostomía haya sido colocada. Supervisa a los médicos residentes y estudiantes de medicina, y toman decisiones sobre los exámenes, tratamientos y planes de alta de su hijo. Este doctor cambia 1 a 2 veces por semana.

Doctores Residentes

Es un doctor que ha terminado la escuela de medicina y ahora está adquiriendo más conocimiento sobre la atención de niños

enfermos. Son supervisados por los médicos tratantes.

Coordinador de Traqueostomía

Una enfermera que le ayudará a aprender cómo encargarse de la traqueostomía de su hijo y le dictará las clases. Esta enfermera ayudará a coordinar la atención y la planificación para regresar a casa.

Terapista Respiratorio

Controlan la respiración y el equipo de traqueostomía de su hijo periódicamente, realizan tratamientos respiratorios y administran medicamentos para ayudar a que su hijo respire más fácilmente. También ayudan con la educación sobre los medicamentos de su hijo y el tratamiento necesario en casa.

Terapista Respiratorio para Planificación del Alta

Ayudan a organizar y coordinar el equipo respiratorio y los suministros necesarios en casa. Le enseñan sobre el equipo y las terapias para su hijo.

Trabajadores Sociales

Le ayudarán a encontrar recursos en la comunidad de su hijo, a ampliar y fortalecer la red de apoyo social para su hijo, y a brindarles apoyo en relación a preocupaciones emocionales, físicas y financieras.

Coordinadores de Casos

Trabajan con el equipo para crear un plan de alta, ayudan a organizar la atención, enfermeras y terapias en casa. Coordinan el envío de suministros y equipos a su casa.

Terapista de Habla

Trabjará en estrecha colaboración con usted y su hijo en el habla, el lenguaje, la comunicación y la deglución. Ayudan a crear un plan para la alimentación y consumo de líquidos.

Terapistas Físicos y Ocupacionales

Trabjará en estrecha colaboración con usted y su hijo para promover movimientos y funciones. Ayudan a crear un plan para apoyar sus habilidades de aprendizaje y desarrollo importantes .

Nutricionista, Dietista Registrada

Trabajan con el equipo de su hijo para crear un plan de alimentación que satisfaga sus necesidades nutricionales.

Psicólogos de la Salud

Un doctor en psicología que evalúa el estado de ánimo y el comportamiento de los niños con problemas de salud. Ayudan a encontrar formas que le ayuden a afrontar el estrés de tener un hijo con problemas de salud complejos.

Especialistas en la Vida de los Niños

Enseñan a su hijo y a sus hermanos sobre las afecciones crónicas de una manera fácil de entender. Trabajan con su hijo haciendo planes que le permitan afrontar procedimientos dolorosos.

Farmacéutico

Revisan los medicamentos de su hijo al momento de la admisión, durante su estadía y antes del alta. Verifican que los medicamentos sean seguros, enseñan cómo usarlos y sus efectos secundarios.

Estudiantes

Los estudiantes están aprendiendo a ser doctores, enfermeras y otros miembros del equipo médico. Son supervisados por un miembro del equipo completamente capacitado.

Lo que Puede Esperar en Torno a la Cirugía

En el Hospital de Niños American Family (AFCH) queremos que sepa qué esperar durante los primeros días después de la cirugía. En general, esto es lo que usted y su familia pueden esperar, pero puede variar según las necesidades de su hijo.

Día de la Cirugía

Se llevará a su hijo al tercer piso del AFCH para la cirugía. Los miembros del personal le informarán cuándo podrá ver a su hijo. También le pedirán su número telefónico y le dirán dónde esperar durante la cirugía. Su hijo permanecerá o será trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCI Pediátrica) o la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCI Neonatal)

Su hijo ya tendrá el tubo de traqueostomía en su lugar. Este tubo tendrá unos hilos negros llamados suturas que estarán pegados al lado izquierdo o derecho del pecho de su hijo. Las suturas están conectadas a la tráquea de su hijo y ayudan a mantener abierto su estoma. Evitan que el estoma se cierre antes de haber cicatrizado, en caso de que el tubo de la traqueostomía se salga accidentalmente.

Entre el Día 1 y 3 Después de la Cirugía

El personal de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) realizan evaluaciones cuidadosas de su hijo. Vigilan de cerca su respiración y sus signos vitales. Las suturas se mantienen pegadas al pecho de su hijo.

No se cambiarán los lazos del tubo de la traqueostomía de su hijo. El otorrinolaringólogo (ENT) revisará la traqueostomía de su hijo a diario y cambiará la gasa si es necesario. El personal del hospital succionará el tubo de la traqueostomía de su hijo con frecuencia para mantenerlo libre de secreciones. Su hijo comenzará a recibir nuevamente sus medicamentos y su alimentación regular en forma lenta y según tolerancia.

Solamente el personal de las Unidades de Cuidados Intensivos y los doctores se encargarán de la traqueostomía de su hijo. Esto permitirá darle tiempo para que sane. A pesar de que usted no podrá encargarse de la traqueostomía de su hijo inmediatamente, puede dar pasos para comenzar su aprendizaje. El personal de la UCI puede enseñarle a succionar a su hijo. Usted puede comenzar a leer el material escrito que se le entregó.

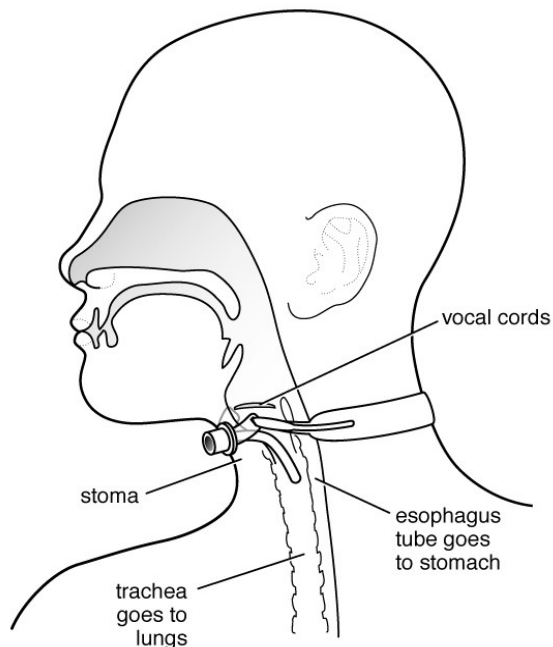
Entre el Día 3 y 5 Después de la Cirugía

Los otorrinolaringólogos (ENT) cambiarán el tubo de traqueostomía de su hijo por primera vez. Retirarán la suturas pegadas al pecho de su hijo. No se cambiarán los lazos del tubo de la traqueostomía. Después de que los otorrinolaringólogos realicen el primer cambio del tubo de la traqueostomía, el personal de la UCI comenzará a proporcionar la atención de rutina.

Una vez que su hijo esté médicamente estable será trasladado desde la UCI Pediátrica o Neonatal a una unidad de atención general. El equipo de neumología se encargará de la traqueostomía de su hijo. La capacitación más a fondo sobre la atención en casa comenzará cuando estén en la unidad de atención general.

Preocupaciones Sobre la Deglución Después de una Traqueostomía

Deglutir (Tragar) es una acción muy compleja. Necesita una sincronización y coordinación perfectas para garantizar que los alimentos y los líquidos pasen en forma segura al esófago (el tubo que va desde la boca hasta el estómago). Cuando su hijo tiene una traqueostomía, le cambia la anatomía, el flujo de aire y la sensación en la vía aérea y la garganta. Esto puede afectar la sincronización y coordinación de la deglución (tragar). Esto puede llevar a que los alimentos o líquidos entren en la vía aérea.



Problemas para Deglutir (Tragar)

Una traqueostomía hace que sea más difícil sentir que hay algo en la vía aérea. A veces, los alimentos o los líquidos se deslizan dentro de la vía aérea sin que nos demos cuenta o sin causar tos para despejarlos. Esto se denomina **aspiración silenciosa**. Cuando se produce una aspiración, existe mayor riesgo de ahogarse y/o desarrollar una neumonía. Puede parecer que su hijo come y bebe bien, pero es posible que aun así corra un alto riesgo de aspiraciones silenciosas. Las aspiraciones silenciosas pueden causar enfermedades que pueden prolongar la permanencia de su hijo en el hospital.

Estudio de Deglución

Se realizarán pruebas para determinar si su hijo tiene problemas para tragar. Un Patólogo de Habla y Lenguaje (SLP por sus siglas en inglés) comenzará con una evaluación clínica de la deglución. Este profesional evaluará la presencia de las habilidades que lo preparan para alimentarse como atención y comunicación. También harán pruebas con pequeñas cantidades de alimentos o líquidos con diferentes consistencias. Esto dependerá de la edad de su hijo. El terapeuta del habla y lenguaje observa atentamente y detecta signos de problemas para tragar, y decide si su hijo está listo para pruebas adicionales.

Estudio de Deglución Mediante Videofluoroscopia (VFSS)

El riesgo de aspiraciones silenciosas con una traqueostomía es muy alto. Su hijo no podrá alimentarse por la boca hasta que se le haga un Estudio de Deglución Mediante Videofluoroscopia (VFSS, por sus siglas en inglés). El estudio usa rayos x en movimiento para ver claramente hacia dónde se van los alimentos o los líquidos cuando la persona traga. Se alimentará a su hijo con bario de consistencias diferentes. Bario es una sustancia que se muestra con los rayos x.

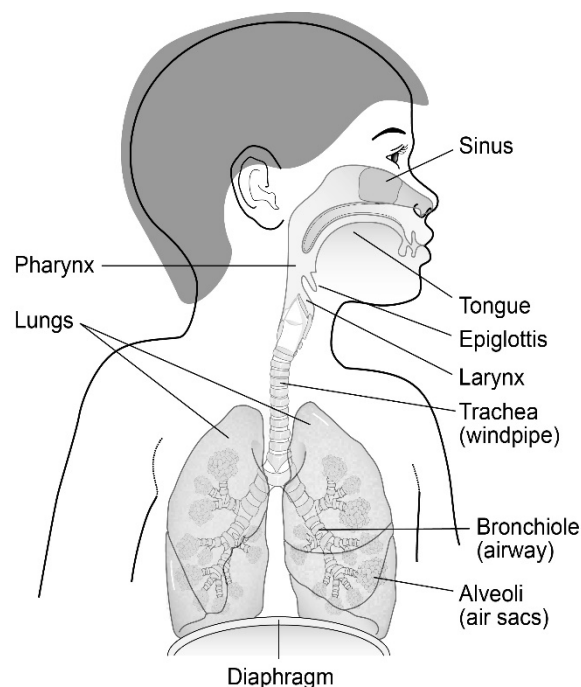
El terapeuta del habla y lenguaje puede alimentar a su hijo o podríamos pedirle ayuda a uno de los padres o cuidadores, si esto hace que sea más fácil para su hijo realizar el estudio. El terapeuta de habla y lenguaje y el radiólogo observan atentamente para ver cómo y hacia dónde viaja el bario. Podemos probar con alimentos de diferente espesor, en diferentes posiciones o con diferentes vasos, utensilios o botellas para determinar cuáles son las opciones más seguras. El terapeuta de habla y lenguaje revisa el video después del estudio, y luego habla con usted y los doctores de su hijo sobre la formas más seguras de alimentar a su hijo basándose en los resultados del VFSS.

Conceptos Básicos sobre Traqueostomía

Cómo Respira su Hijo

Queremos que entienda cómo respira su hijo. El sistema respiratorio se divide en la vía aérea superior y la inferior. Imagínese el sistema respiratorio como un árbol al revés. La vía aérea superior es el tronco y la vía aérea inferior son las ramas y las hojas.

El aire entra a la vía aérea superior a través de la nariz y la boca. La nariz y la boca filtran, calientan y humedecen el aire. Luego, el aire baja (por el tronco) a través de la garganta (**faringe**), pasa por la **laringe** y llega a la **tráquea**. Luego el tronco comienza a dividirse en las ramas. Esta división comienza al final de la tráquea (**carina**) y avanza a la vía aérea inferior. La vía aérea inferior se forma a medida que las ramas se dividen y se hacen cada vez más pequeñas. Estas ramas son los bronquios. En los extremos de los bronquios hay pequeños sacos de aire (**alvéolos**) que son como las hojas.



Cuando respiramos, inhalamos y exhalamos. Respiramos aire con oxígeno que pasa a través de la boca bajando por la vía aérea superior hasta los alvéolos y pasa al torrente sanguíneo. El oxígeno pasa del torrente sanguíneo a las células. El dióxido de carbono pasa del torrente sanguíneo a los alvéolos, luego a la vía aérea superior hasta llegar a la boca. Luego exhalamos el dióxido de carbono.

El **diafragma** es el músculo más importante para ayudarnos a respirar. Es un músculo grande con forma de cúpula ubicado debajo de los pulmones. También usamos los **músculos intercostales** para ayudarnos a respirar. Se localizan entre las costillas.

Patrones Normales de Respiración y Signos de Dificultad Respiratoria

Es muy importante seguir el patrón de respiración de su hijo. Esto le ayudará a darse cuenta de cualquier cambio preocupante. Usted necesita saber cuál es el patrón de respiración normal o basal de su hijo. Hay muchos factores diferentes que ayudan a decidir si su hijo tiene alguna dificultad. Estos incluyen:

- Color de la piel
- Características de la piel
- Frecuencia respiratoria
- Frecuencia cardíaca
- Esfuerzo respiratorio
- Sonidos respiratorios

Respiración Normal

- Esfuerzo respiratorio leve
- No se observa aleteo nasal

Respiración Anormal

- Respiración abdominal o respiración abdominal intensa
- Retracción leve a intensa
- Aleteo nasal leve a intenso

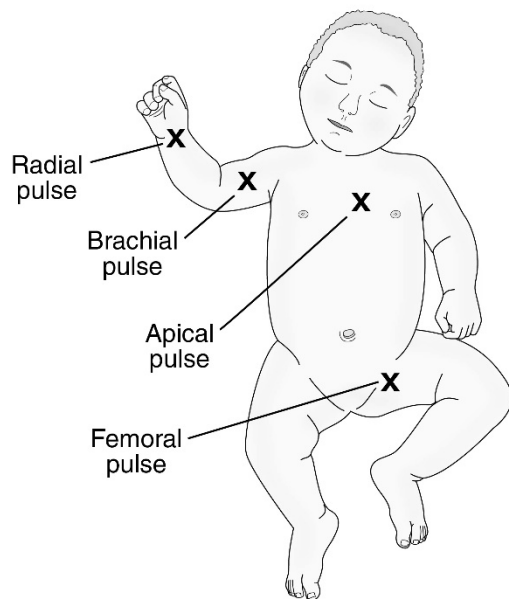
Medir la Frecuencia Cardíaca de su Hijo

La **frecuencia cardíaca** corresponde al número de latidos del corazón en un minuto.

1. Use un reloj con segundero o un cronómetro
2. Coloque sus dedos índice y medio sobre el corazón o una arteria mayor. Vea las opciones más abajo.
3. Sentirá una pulsación.
4. Cuente cuántas pulsaciones siente en un minuto.

Otras Opciones para Encontrar el Pulso

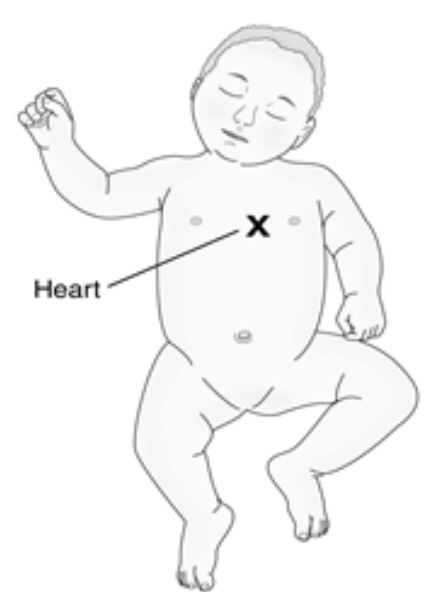
- **Pulso apical:** coloque sus dedos en el lado izquierdo del pecho de su hijo sobre su corazón para sentir su latido.
- **Pulso braquial:** coloque sus dedos a la altura del codo en la parte interna del brazo
- **Pulso radial:** coloque sus dedos en la muñeca en el lado del pulgar
- **Pulso femoral:** coloque sus dedos en la ingle de cualquier lado y presione



Uso de un Estetoscopio para Medir la Frecuencia Cardíaca

Estos son los pasos para escuchar el latido del corazón de su hijo.

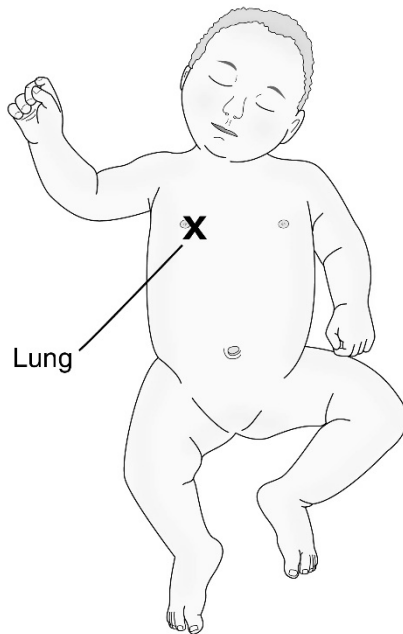
1. Coloque los auriculares en sus oídos con las puntas mirando hacia adelante.
2. Frote suavemente la pieza redonda y plana en el extremo del estetoscopio. Usted debe poder escuchar por ella.
3. Use un reloj con segundero o un cronómetro
4. Para escuchar el corazón coloque el estetoscopio en el lado izquierdo del pecho de su hijo entre sus tetillas.
5. Cuente cada latido del corazón de su hijo. La frecuencia cardíaca tiene dos sonidos (lub-dup) que se cuentan como un latido cardíaco.
6. Si no puede contar por 60 segundos, cuente por al menos 30 segundos, y duplique el número.



Medir la Frecuencia Respiratoria de su Hijo

La **frecuencia respiratoria** es el número de veces que su hijo respira en 1 minuto.

- Use un reloj con segundero o un cronómetro
- Observe cómo sube y baja el pecho de su hijo. Esa es una respiración. O, si se le hace más fácil, puede poner su mano en el pecho de su hijo para sentir la respiración.
- Cuente cuántas veces respira su hijo en 1 minuto.



Usar un Estetoscopio para Medir la Frecuencia Respiratoria

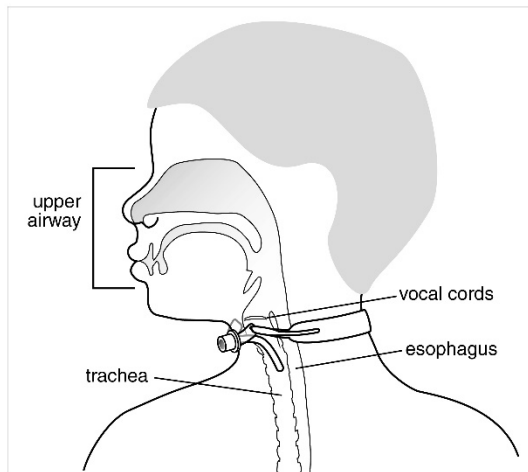
Es posible que necesite un estetoscopio para escuchar la respiración de su hijo. Estos son los pasos.

1. Coloque los auriculares en sus oídos con las puntas mirando hacia adelante.
2. Frote suavemente la pieza redonda y plana en el extremo del estetoscopio. Usted debe poder escuchar por ella.
3. Use un reloj con segundero o un cronómetro
4. Para escuchar los pulmones coloque el estetoscopio en el lado derecho del pecho.
5. Escuchará una inhalación y una exhalación; esta es una respiración. Cuente cada vez que su hijo respira por 60 segundos.
6. Si no puede contar por 60 segundos, cuente por al menos 30 segundos y duplique el número.

Tipos de Tubos de Traqueostomía

Tubos de Traqueostomía sin Manguito

Un tubo de traqueostomía es un tubo plástico blando y flexible. Es más pequeño que el interior de la vía respiratoria de su hijo. Existen muchas marcas y tamaños de estos tubos. Se fabrican de distintos tamaños y longitudes. Su doctor decidirá qué tipo y qué tamaño de tubo traqueal es el mejor para su hijo. A medida que su hijo crezca, el tubo se cambiará por un tamaño más grande.



Deberá conocer todas las partes del tubo de traqueostomía.

- **Adaptador** es el orificio externo del tubo de traqueostomía. Es del mismo tamaño en todos los tubos de traqueostomía.
- **Pestañas** son las alas en ambos lados del conector. Los lazos de la traqueostomía se sujetan al tubo de traqueostomía a través de unos orificios pequeños en las pestañas. Puede encontrar la marca y el tamaño del tubo en la pestaña.
- **Cánula** es la parte curva del tubo. Pasa por el estoma de su hijo hacia su vía aérea.
- **Obturador** es una guía rígida con punta redondeada que cabe dentro del tubo de traqueostomía. Solamente se mantiene en su lugar cuando se cambia el tubo de traqueostomía. Hace que el tubo sea más rígido y más fácil de cambiar. Debe

retirarlo una vez que el tubo de traqueostomía está en su lugar.

Longitud y Tamaño de los Tubos de Traqueostomía

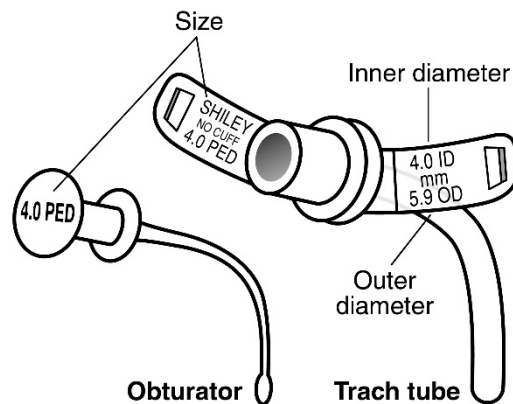
Los tubos de traqueostomía se miden por su longitud y su diámetro. Ambos varían de traqueostomía a traqueostomía. Los diámetros de los tubos de traqueostomía corresponden al diámetro internos y externo.

- **Diámetro Interno (DI)** del tubo de traqueostomía es el tamaño de la abertura.
- **Diámetro Externo (DE)** es el grosor del tubo.

Los tubos de traqueostomía se miden en milímetros. Hay tres longitudes de tubos de traqueostomía que se usan comúnmente con niños.

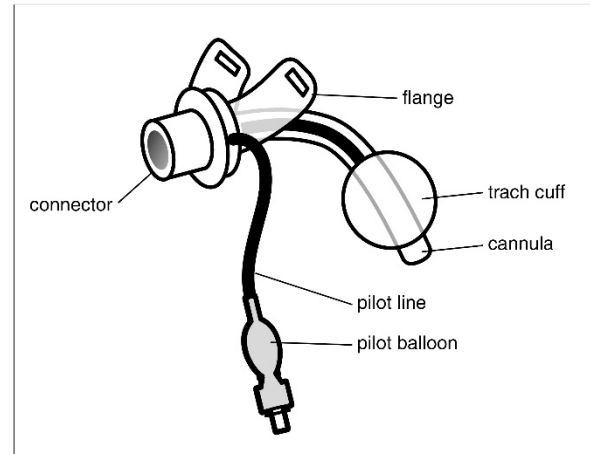
1. El tubo de traqueostomía **Neonatal** o **NEO** es el más corto. Se usa comúnmente con los bebés.
2. **Pediátrico** o **PED** se usa con bebés mayores y niños. Es un poco más largo que el tubo neonatal.
3. **Pediátrico largo** o **PDL** es el tubo de traqueostomía pediátrico más largo. Se usa para niños mayores.

Se equipo de neumología decidirá cuál es el mejor tamaño y longitud para su hijo.



Tubos de Traqueostomía con Manguito

El tubo de traqueostomía con manguito tiene un pequeño globo en la parte inferior del tubo. El globo se infla o llena con aire o agua esterilizada para que se ajuste perfectamente a la vía aérea de su hijo. Este tipo de tubo ayuda a algunos niños a respirar más fácilmente. Cuando el globo se infla, sella la vía aérea que rodea al tubo de traqueostomía y permite que el ventilador proporcione mejor ventilación. La ventilación que proporciona el ventilador va directamente a los pulmones y no se escapa por la nariz o la boca de su hijo. Su doctor especialista en los pulmones trabajará con usted para decidir si este es el mejor tubo de traqueostomía para su hijo.



Succión

Los pulmones producen mucosidad para ayudar a que el revestimiento de la vía aérea se mantenga húmedo, y eliminar partículas y gérmenes de los pulmones. Normalmente, la mucosidad sube por la tráquea hasta que la persona la puede tragar o eliminar mediante la tos. Los niños con tubos de traqueostomía con frecuencia no pueden toser para eliminar la mucosidad del tubo. El hecho de que su hijo no pueda eliminar las secreciones del tubo puede transformarse en algo peligroso. La succión permite remover la mucosidad o las secreciones de las vías aéreas y del tubo de traqueostomía de su hijo. Esto le ayuda a respirar más fácilmente.

Cuándo Succionar

Debe succionar el tubo de traqueostomía de su hijo al menos 2 veces al día. Esto ayuda a prevenir la acumulación de mucosidad y la obstrucción del tubo de traqueostomía. Algunos niños necesitan que se les succione más a menudo durante ciertos momentos del día. Los momentos más comunes son cuando recién despiertan o antes de comer. Algunos niños necesitan succión después de llorar o realizar actividades. Aprenderá cuáles son las necesidades de succión de su hijo a medida que conozca más sobre los cuidados de una traqueostomía.

Signos de que es Necesario Succionar

- Demasiada mucosidad
- Gorgoteo o cascabeleo (vibración) en el pecho
- Tos
- Agitación
- Respiración fuerte
- Cambios de color
- Sudoración
- Retracciones
- Aleteo nasal
- Ruidos respiratorios ásperos
- Frecuencia cardíaca más rápida
- Frecuencia respiratoria más rápida
- Niveles bajos de oxígeno
- Alarmas del ventilador

¿Qué signos muestra su hijo cuando necesita que lo succionen? (Encierre en un círculo o escriba en las líneas siguientes.)

Hasta qué Profundidad Debe Succionar a Su Hijo

Debe asegurarse de no succionar a su hijo muy profundo. Esto puede causar daño y formación de tejido de granulación en la tráquea. Solamente succione lo correspondiente a la longitud del tubo de traqueostomía de su hijo.

Cada marca y tamaño de tubo de traqueostomía tiene diferente longitud. Deberá ajustar la profundidad de la succión cada vez que cambie la marca y el tamaño del tubo de traqueostomía de su hijo.

- Con un catéter de succión, mida la profundidad en un tubo de traqueostomía ya usado.
- Si usa un catéter limpio para medirla, deberá volver a limpiar el tubo.
- También deberá conocer esta profundidad cada vez que agregue un dispositivo adicional al tubo de traqueostomía de su hijo.
- Por ejemplo, si agrega un protector de traqueostomía o un accesorio giratorio necesitará saber la profundidad desde la apertura de ese dispositivo hasta el extremo del tubo de traqueostomía.

Tamaño del Catéter de Succión

El diámetro de cada marca y tamaño de tubo de traqueostomía es un poco diferente. Si el diámetro del catéter de succión es demasiado grande, no podrá insertarse fácilmente dentro del tubo de traqueostomía de su hijo. Puede incluso bloquear completamente el tubo, lo que hará que a su hijo se le haga difícil respirar. Si el diámetro del catéter de succión es demasiado pequeño, no podrá succionar las secreciones como debería.

Verifique el diámetro del tubo de traqueostomía con un catéter de succión cada vez que cambie el tamaño o la marca del tubo de traqueostomía de

su hijo. El diámetro de un catéter de succión se mide en French (fr).

Para determinar el tamaño correcto en French (ft), puede duplicar el tamaño del tubo de traqueostomía. Por ejemplo, en una traqueostomía de 3.0 cabrá un catéter de succión de 6 fr. En una traqueostomía de 3.5 cabrá un catéter de succión de 8 fr.

El Tubo de Traqueostomía de su Hijo

Marca: _____
Succione con un catéter de succión de _____ fr hasta la marca a los _____ cm.

Ejemplo:

El tubo de traqueostomía de mi hijo es un Shiley pediátrico de 4.5, sin manguito. Mi hijo se succiona con un catéter de succión de 10fr hasta la marca a los 5.5 cm

Cómo Succionar: Técnica Estéril Versus Limpia

Le enseñaremos cómo usar la técnica de succión estéril y limpia. Usará la técnica estéril cuando su hijo esté en el hospital. Esto ayuda a disminuir el riesgo de que su hijo contraiga una infección con los gérmenes que hay en el hospital.

Equipo Necesario

- Máquina de succión con depósito y tubos de succión
- Kit de catéter de succión
- Una tarjeta de traqueostomía señalando hasta qué profundidad succionar.
- Solución salina o agua esterilizada

Pasos de la Técnica Estéril

1. Lávese las manos o use gel desinfectante para las manos.
2. Asegúrese de que todo el equipo que necesita esté a su alcance.
3. Encienda la máquina de succión.
4. Verifique la presión de la succión. Esto se hace colocando el pulgar sobre el extremo del tubo de succión. Subirá el indicador de presión
5. La presión de la succión depende de la edad de su hijo. Demasiada presión de

succión puede dañar la vía aérea de su hijo.

6. Ajuste la succión según sea necesario.
7. Abra el kit del catéter de succión.
8. Localice la caja de cartón pequeña con plástico por dentro que está el kit. Abra la caja y vierta solución salina o agua esterilizada dentro de la caja con revestimiento plástico.
9. Colóquese guantes estériles.
10. Use su mano dominante (con la que escribe) como su mano "limpia".
11. No toque nada más con esta mano, solo toque el catéter de succión. Asegúrese de no permitir que el extremo del catéter de succión toque cualquier otra cosa más.
12. Use su mano no dominante como su mano "sucio". Úsela para sostener el tubo de succión.
13. Introduzca el catéter de succión en el tubo de succión con su mano "sucio".
14. Sostenga el catéter de succión con su "mano limpia" a la profundidad medida previamente.
15. Retire todo lo que está cubriendo la traqueostomía, como el collar, la HME (el intercambiador de calor y humedad) o el circuito del ventilador con su "mano sucio".
16. Coloque el pulgar de su "mano sucio" sobre la válvula del catéter de succión para crear succión.
17. Deslice la punta del catéter dentro del tubo del traqueostomía de su hijo. Haga girar el catéter entre sus dedos índice y pulgar. Succione al entrar y al salir.
18. Introduzca el catéter de succión hasta alcanzar la profundidad de succión de la tarjeta de la traqueostomía. No succione por más de 5 segundos.
19. Continúe haciendo girar el catéter de succión entre el dedo índice y el pulgar mientras lo retira, manteniendo el pulgar en la válvula de succión y el catéter de succión en el tubo de traqueostomía.
20. Una vez que esté fuera del tubo de traqueostomía, retire el pulgar de la válvula para eliminar la mucosidad del catéter de succión.

21. Si tiene secreciones espesas, inserte la punta del catéter dentro de agua esterilizada en la caja de cartón con revestimiento plástico y coloque el pulgar sobre la válvula. Succione agua a través del catéter para limpiarlo. Repita si es necesario.
22. Cuando termine de succionar, remueva el catéter de succión del tubo.
23. Deseche el catéter y los guantes.
24. Apague la máquina de succión.

Técnica Limpia

Use un método de succión limpia cuando su hijo no esté hospitalizado. Puede hacerlo ya que existen menos posibilidades de que su hijo contraiga una infección causada por los gérmenes presentes en su casa. Usted o cualquier otra persona que cuide a su hijo y que viva en su casa no necesitan usar guantes. La enfermera domiciliaria de su hijo debería usar guantes.

Para succionar usando el método limpio, siga las instrucciones anteriores. (Los familiares no usan guantes estériles.). Cuando termine de succionar a su hijo, succione agua esterilizada del recipiente de cartón para limpiar la mucosidad del catéter. El catéter de succión se puede usar hasta por 8 horas y guardar en el envoltorio original o en un dispositivo de almacenamiento limpio como las bolsas Ziplock®. Mantenga el catéter de succión limpio, para esto evite tocar otra cosa que no sea el interior del envoltorio para guardarlo o el interior de la traqueostomía. Debe desechar el catéter si toca algo sucio o no puede limpiar la mucosidad.

Consejos para la Succión

- Succione al entrar y al salir de la traqueostomía de su hijo.
- Haga girar el catéter mientras succiona. Esto permite que succione toda la superficie del tubo de traqueostomía.
- No succiones por más de 5 segundos ya que puede bloquear el tubo de traqueostomía y evitar que el aire llegue a los pulmones.
- Es posible que deba usar agua esterilizada o solución salina para limpiar el catéter de succión cuando su hijo tenga secreciones espesas.
- Con frecuencia deberá succionar más de una vez para asegurarse de que salió la mucosidad. Si debe succionar por tercera vez, espere varios segundos para que su hijo tenga la oportunidad de respirar varias veces. Si su hijo está conectado a un ventilador, puede volver a conectarlo para permitir que el ventilador le dé un par de respiraciones.
- Si la mucosidad es espesa y tiene problemas para remover secreciones de la traqueostomía, pruebe con 2 o 3 gotas de solución salina dentro de la traqueostomía, justo lo suficiente para llegar hasta la mucosidad. Luego succione con el catéter de succión. Si la mucosidad aún no sale de la traqueostomía después de succionar las gotas de solución salina, puede intentar con otras 2 o 3 gotas. No coloque demasiada solución salina dentro de la traqueostomía porque entrará demasiada solución en los pulmones y aumentará el riesgo de irritación e infección e impedirá la ventilación.

En qué debe fijarse cuando succiona

Cuando succione debe mirar la mucosidad ya que puede decirle si su hijo está enfermo o deshidratado. Fíjese en el espesor, la cantidad y el color de la mucosidad.

Espesor

La mucosidad debe ser fluida. Debe ser fácil succionarla del tubo de traqueostomía. Si está demasiado espesa puede bloquear el tubo de la traqueotomía. **Esto es una emergencia** y se debe solucionar de inmediato. Cambie el tubo de la traqueostomía si no puede remover el tapón con la succión.

Un tapón de mucosidad espesa puede ser causado por falta de humidificación, deshidratación o una infección respiratoria. Asegúrese de que su hijo esté pasando suficiente tiempo conectado a la humidificación caliente.

Si piensa que su hijo está deshidratado por falta de líquidos, intente darle líquidos adicionales si es posible. Debe estar pendiente de otros signos de infección respiratoria cuando su hijo tenga secreciones espesas. Llame a su doctor y

solicite tratamiento si su hijo tiene una infección respiratoria.

Cantidad

Cada niño produce una cantidad diferente de mucosidad. Llegará a saber qué es normal para su hijo. Las siguientes preguntas pueden ayudarle a determinar si ha habido cambios en la cantidad de mucosidad que su hijo está produciendo:

- ¿Cuánta mucosidad hay en el catéter cuando lo succiono?
- ¿Cuántas veces tengo que succionar para limpiar la vía aérea de mi hijo?
- ¿Con qué frecuencia debo succionar?

La presencia de más mucosidad puede ser un signo de que su hijo tiene una infección pulmonar. Debe estar pendiente de cualquier otro signo de infección. Llame al doctor (neumólogo) si piensa que tiene una infección. Menos cantidad de mucosidad significa que su hijo necesita más humidificación o está deshidratado. Asegúrese de que su hijo esté pasando suficiente tiempo conectado a su humidificación caliente. Si piensa que está deshidratado, puede intentar darle líquidos adicionales.

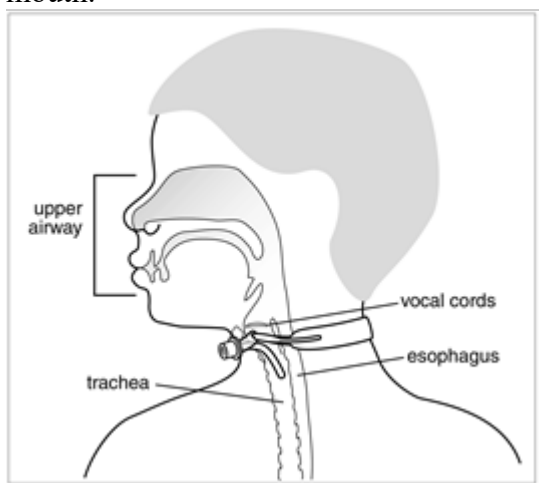
Color de la Mucosidad		
¿De qué color es?	¿Por qué puede ser?	¿Qué debe hacer?
Transparente Blanca Color crema Levemente amarilla en la mañana y transparente durante el día	Normal	Nada
Amarilla Color canela Verde	Infección	Busque otros signos de infección
Rosa Rojo Café (marrón)	Rosa: irritación por demasiada succión, tos, cambio de tubo de traqueostomía o tejido de cicatricial. Rojo: sangrado activo Café (marrón): sangre antigua	Rosa: esté atento a que se vuelva más roja Rojo: vigile de cerca, llame a su doctor si no mejora en una hora o si la sangre llenar el catéter de succión. Café (marrón): Esté atento a que se vuelva más roja

Su equipo de atención médica puede haberle dado esta información como parte de su atención. Si es así, por favor úsela y llame si tiene alguna pregunta. Si usted no recibió esta información como parte de su atención médica, por favor hable con su doctor. Esto no es un consejo médico. Esto no debe usarse para el diagnóstico o el tratamiento de ninguna condición médica. Debido a que cada persona tiene necesidades médicas distintas, usted debería hablar con su doctor u otro miembro de su equipo de atención médica cuando utilice esta información. Si usted tiene una emergencia, por favor llame al 911. Propiedad Literaria © 3/2024 Autoridad del Hospital y las Clínicas de la Universidad de Wisconsin. Todos los derechos reservados. Producido por el Departamento de Enfermería. HF#8212

This guidebook will help you learn more about your child's medical condition including the need for a tracheostomy.

What is a tracheostomy?

A tracheostomy is an opening in your child's neck that goes to the windpipe (trachea). Surgery is done to make an opening called a stoma. A tracheostomy ("trach") tube is put in the stoma to help your child breathe. Your child will breathe through the trach instead of the nose or mouth.



Why do children need a trach tube?

Children need a trach tube for many reasons. Some children need a trach to keep their airway open, while others need help to breathe.

Children who have trouble keeping their airway open to breathe might have a narrowing of their airway, called stenosis. Causes may include:

- Growths or tumors.
- Birth defects.
- Vocal cords problems.

Children needing extra help to breath may need a machine called a "ventilator." Conditions that may cause this include long-term lung disease, complex heart disease, or problems with their nervous systems, which

affect breathing. Children with general muscle weakness, such as neuromuscular disease, may need to be ventilated too.

Why does my child need a trach?

It is important to know why your child needs a trach. You and your child's doctor will talk about this. Please ask questions if you do not understand these reasons.

My child has a trach because:

Learning About My Child's Trach

Once the decision is made to have a trach, you will learn how to care for the trach. The pulmonary nurse will meet with you to talk about training and scheduling classes. Training includes 4 classes. These classes are taught by a nurse and respiratory therapist. You will also have independent practice with guidance and assistance from your child's nurse. Two care givers need to complete the training. This ensures that your child has someone available at all times to take care of their trach.

When training is done and you have equipment for home, independent 24-hour care sessions must be done by both care givers. If needed, a car seat test will be done to ensure your child is safe in your car seat. You will practice packing everything and taking a "road trip" in the car before discharge.

My Child's Hospital Trach Team

There are many people on your child's trach team. It may be hard to know who does what and their roles. These are some of the people that will help make your child's plan.

Child's Caregivers

You! Yes, you are a vital member of your child's trach team. You will learn how to do all the cares your child needs.

Primary Nurse

A primary nurse is assigned when your child comes to the hospital. This nurse may change as needed. They will coordinate your child's care. This nurse is your "go to" person for questions about treatment and discharge plans.

Otolaryngology (ENT) Attending Doctor

This is a doctor trained to care for diseases and disorders of the ear, nose and throat (ENT). This doctor cares for your child's trach during the surgery and for at least the first 3 days after surgery. They do the first change of your child's trach tube after surgery.

Pulmonary Attending Doctor

This doctor is trained to care for diseases and disorders of the lungs. They care for your child's trach after the first trach change and will be charge of your child's medical care once the trach has been placed. They supervise resident doctors and medical students, and make decisions about your child's tests, treatments and discharge plans. This doctor changes 1-2 times a week.

Resident Doctors

A doctor who has finished medical school and is now learning more about caring for sick children. They are supervised by attending doctors.

Tracheostomy Coordinator

A nurse who helps you learn how to care for your child's trach and will teach the training classes. This nurse will help coordinate the care and planning to go home.

Respiratory Therapist

They regularly check your child's breathing and their trach equipment, do breathing treatments and give medicines to help your child breathe more easily. They also help with education about your child's medicines and treatments needed at home.

Respiratory Therapist Discharge Planner

They help organize and coordinate your child's respiratory equipment and supply needs for home. They will teach you about equipment and therapies for your child.

Social Worker

They help you to find resources in your child's community, help expand and strengthen your child's social support network and support you and your child with emotional, physical, and financial concerns.

Case Manager

They work with the team to create a discharge plan, help organize home care, nursing, and therapies for home. They coordinate equipment and supplies for your home.

Speech Therapist

They work closely with you and your child on speech, language, communication, and swallowing. They help to create a plan for eating and drinking.

Physical and Occupational Therapists

They work closely with you and your child to promote movement and function. They help to create a plan to support your child's important learning and development skills.

Registered Dietitian Nutritionist

They work with your child's team to create a feeding plan that meets your child's nutritional needs.

Health Psychologist

A doctor who assesses mood and behavior in children with health issues. They help you find helpful ways to cope with the stress of having a child with complex health issues.

Child Life Specialist

They teach your child and their siblings about chronic conditions in easy to understand ways. They work with your child to make plans to cope with painful procedures.

Pharmacist

They review your child's medicines on admission, during your stay and before discharge. They check medicine safety and teach about how to use medicines and their side effects.

Students

Students are in school to be doctors, nurses or other members of the medical team. They are supervised by a fully trained team member.

What You Can Expect with Surgery

Here at American Family Children's Hospital (AFCH) we want you to know what to expect in the first few days after surgery. In general, this is what you and your family can expect, but it may vary based on your child's needs.

Day of Surgery

Your child is taken to the third floor of AFCH for surgery. Staff let you know when you can be with your child. They also take your phone number and tell you where to wait during surgery. Your child will stay in or be moved to the Pediatric Intensive Care Unit (PICU) or Neonatal Intensive Care Unit (NICU).

Your child will have the trach tube in place. This tube will have black strings called sutures taped to the left and right side of your child's chest. The sutures are connected to your child's trachea and help keep their stoma open. They prevent the stoma from closing before it is healed if the trach tube accidentally comes out.

Days 1-3 After Surgery

The staff in the Intensive Care Units (ICU) do careful assessments on your child. They monitor your child's breathing and vital signs closely. The sutures remain taped to your child's chest.

Your child's trach tube ties will not be changed. Your child's ENT doctors will check your child's trach daily and change the gauze, if needed. Hospital staff will suction your child's trach tube often to keep it clear from secretions. Your child will restart their regular medicines and diet slowly and as tolerated.

During this time only the ICU staff and doctors will care for your child's trach. This allows time for it to heal. Even though you cannot care for your child's trach right away, there are steps you can take to begin to learn. The ICU staff can teach you how to suction your child. You can begin to read materials you are given.

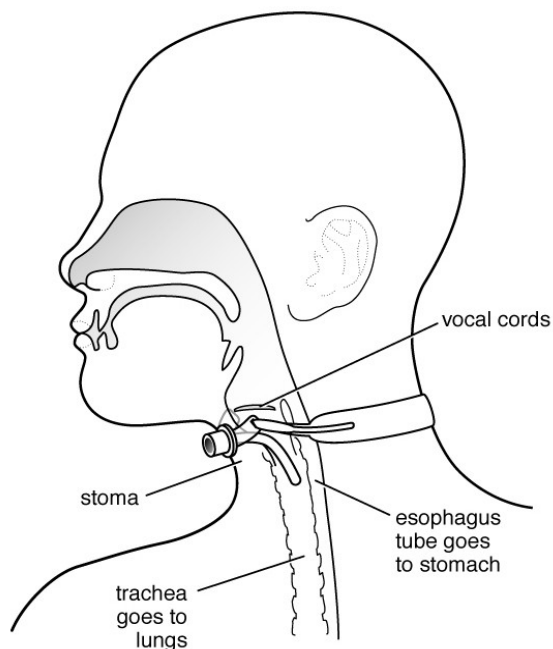
Days 3-5 After Surgery

ENT doctors will change your child's trach tube for the first time. They will remove the sutures that have been taped to your child's chest. Your child's trach ties will also be changed. After the ENT doctors have done the first trach tube change, the ICU staff will begin doing routine cares.

When medically stable, your child will move out of the PICU or NICU to a general care unit. The pulmonary team will manage your child's trach care. Once you are on a general care unit, more in-depth home training begins.

Swallow Concerns After a Tracheostomy

Swallowing is very complex. Swallowing needs perfect timing and coordination to make sure food and fluid safely go into the esophagus (the tube that goes from your mouth to your stomach). When your child has a tracheostomy, the anatomy, airflow and sensation of airway and throat structures change. This may affect the timing and coordination of swallowing. This may result in food or fluids going into the airway.



Swallowing Problems

A tracheostomy makes it harder to sense that something is in the airway. Sometimes, food or fluids sneak down the airway without knowing it or without causing a cough to clear it. This is called **silent aspiration**. When aspiration happens, there is a greater risk of choking and/or pneumonia. Your child may seem to do well eating and drinking but may still be at high risk for silent aspiration. Silent aspiration can lead to illnesses that may increase your child's hospital stay.

Swallow Study

Your child will have tests to check for swallowing problems. A Speech-Language Pathologist (SLP) will start with a clinical swallowing assessment. The SLP looks for feeding readiness skills such as alertness, and communication. They will also do small trials of foods or fluids with different consistencies. This depends on your child's age. The SLP closely watches and feels for signs of trouble swallowing and decides if your child is ready for more tests.

Videofluoroscopic Swallow Study (VFSS)

The risk of silent aspiration with a tracheostomy is very high. Your child will not be able to eat by mouth until having a Videofluoroscopic Swallow Study (VFSS). This study uses moving x-rays to clearly see where food or liquid is going when swallowing. Your child is fed different consistencies of barium. Barium is a substance that shows up well on x-rays.

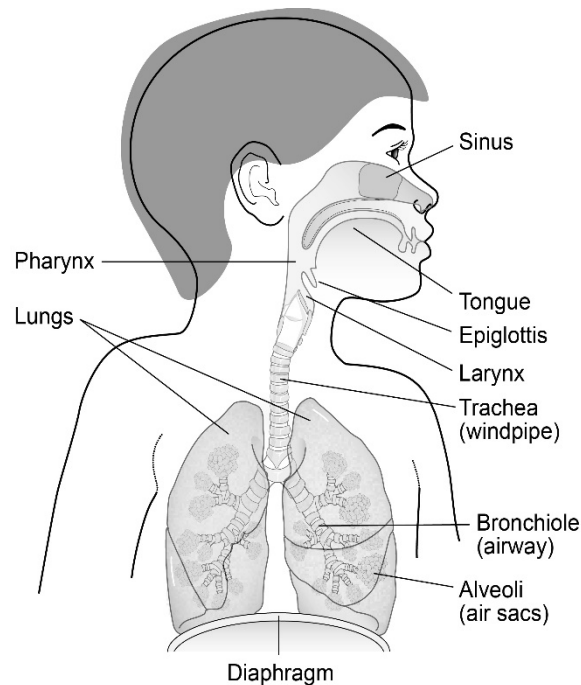
The SLP may feed your child, or we may ask a parent or caregiver to help if this will make it easier for your child to do the study. The SLP and Radiologist watch closely to see how and where the barium travels. We may try different thicknesses of foods, different positions, or different cups, utensils or bottles to figure out the safest options. After the study, the SLP reviews the video, and talks with you and your child's doctors about the safest way to feed your child based on the results of the VFSS.

Tracheostomy Basics

How Your Child Breathes

We want you to understand how your child breathes. The respiratory system is split into the upper and lower airways. Think of the respiratory system like an upside-down tree. The upper airway is the trunk and the lower airway are like branches and leaves.

Air enters the upper airway through the nose and mouth. The nose and mouth filter, warm, and moisten the air. Then, the air moves down (the trunk) through the throat (**pharynx**), past the voice box (**larynx**), and into the windpipe (**trachea**). The trunk then begins to split into the branches. This split begins at the end of the trachea (**carina**) and moves to the lower airway. The lower airway is formed as the branches divide out and become smaller and smaller. These branches are the bronchi. At the ends of the bronchi there are small air sacs (**alveoli**) that are like leaves.



As we breathe, we inhale and exhale. We breathe in air with oxygen. It travels through the mouth down the upper airway, to the alveoli and passes into the blood stream. In the blood stream, oxygen moves into the cells. The carbon dioxide moves from the blood stream into the alveoli, through the upper airway and back out the mouth. We then breathe out the carbon dioxide.

The **diaphragm** is the main muscle that helps us breath. It is a large dome shaped muscle below the lungs. We also use **intercostal muscles** to help us breath. They are located between the ribs.

Normal Breathing Patterns and Signs of Distress

It is very important to keep track of your child's breathing pattern. This helps you notice any concerning changes. You need to know what your child's normal or baseline breathing pattern is. Many different factors help to decide if your child is in any distress. These include:

- Skin color
- Skin characteristics
- Respiratory rate
- Heart rate
- Breathing effort
- Breathing sounds

Normal Breathing

- Easy breathing effort
- No nasal flaring

Abnormal Breathing

- Abdominal breathing or severe abdominal breathing
- Slight to severe retractions
- Some to severe nasal flaring

What to Expect for Your Child

You will get to know what is normal for your child. This is considered your child's "baseline." Make notes about your child's baseline. Learn what is not normal for your child.

Skin Color

- Normal: Pink, warm
- Abnormal: Pale, white, blue gray
- My child's baseline: _____

Skin Characteristics

- Normal: Dry
- Abnormal: Sweaty, cool, clammy
- My child's baseline: _____

Respiratory Rate

- Normal:
- Abnormal: Faster or slower rate
- My child's baseline: _____

Heart Rate

- Normal:
- Abnormal: Faster or slower rate
- My child's baseline:

Breathing Effort

- Normal: Awake, alert, content, easy breathing effort
- Abnormal: Less active, restless, irritable, lethargic, nasal flaring, retractions, head bobbing
- My child's baseline:

Breathing Sounds

- Normal: Quiet
- Abnormal: Coughing, stridor (high pitch throat sounds), grunting, wheezing (musical sounds)
- My child's baseline: _____

Notes

[illegible]

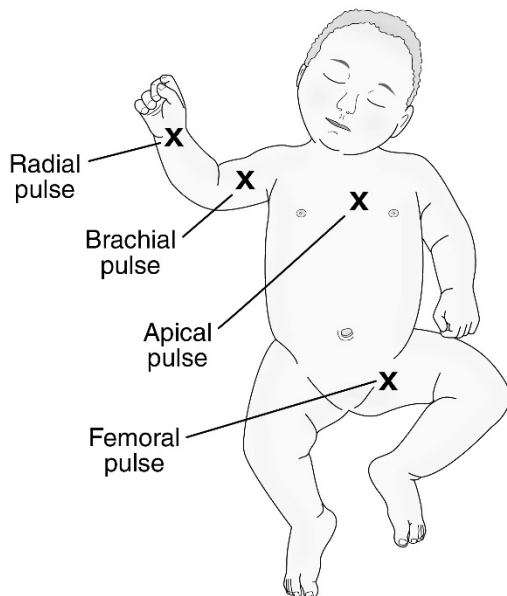
Counting Your Child's Heart Rate

The **heart rate** is the number of heart beats in one minute.

1. Use a watch with a second hand or a stopwatch.
2. Place your index and middle finger over the heart or major artery. See below for options.
3. You will feel a beating sensation.
4. Count how many beats in one minute.

Options for Finding the Pulse

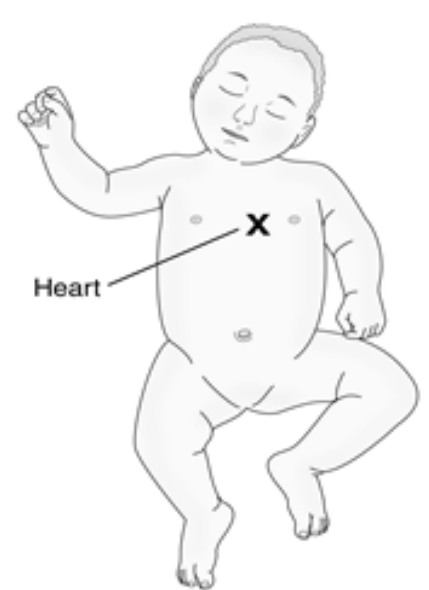
- **Apical pulse:** put your fingers over your child's left chest over the heart to feel the heart beating
- **Brachial pulse:** put your fingers above the elbow on the inside of the arm
- **Radial pulse:** put your fingers on the wrist just past the thumb
- **Femoral pulse:** put your fingers on either side of the groin and press down



Using a Stethoscope to Count Heart Rate

These are the steps for listening to your child's heart rate.

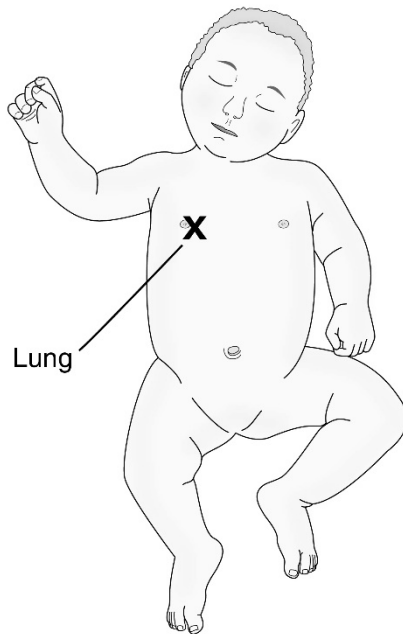
1. Put the earpieces in your ears, tips facing forward.
2. Gently rub the flat round piece at the end of the stethoscope. You should be able to hear through it.
3. Use a watch with a second hand or stopwatch.
4. Listen to the heart by placing the stethoscope on the left side of the chest between the child's nipples.
5. Count each time your child's heart beats. The heart rate has two sounds (lub-dub) that is counted as one heartbeat.
6. If you can't count for 60 seconds, count for at least 30 seconds and double the number.



Counting Your Child's Respiratory Rate

The **respiratory rate** is the number of breaths your child takes in 1 minute.

- Use a watch with a second hand or a stopwatch.
- Watch your child's chest go up and down. This is one breath. Or you can put your hand on your child's chest to feel the breath if this is easier.
- Count how many breaths your child takes in 1 minute.



Using a Stethoscope to Count Respiratory Rate

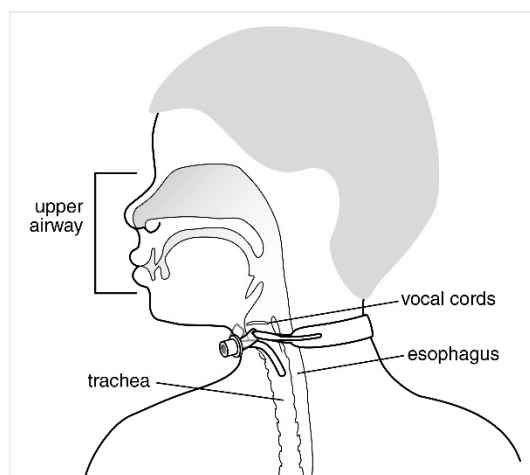
You may need to use a stethoscope to listen to your child's breathing. Here are the steps.

1. Put the earpieces in your ears, tips facing forward.
2. Gently rub the flat round piece at the end of the stethoscope. You should be able to hear through it.
3. Use a watch with a second hand or stopwatch.
4. Listen to the lungs by placing the stethoscope on the right side of the chest.
5. You will hear an inhale and exhale; this is one breath. Count each time your child takes a breath for 60 seconds.
6. If you can't count for 60 seconds, count for at least 30 seconds and double the number.

Types of Trach Tubes

Uncuffed Trach Tubes

A trach tube is a flexible soft plastic tube. It is smaller around than the inside of your child's airway. There are many brands and sizes of trach tubes. They come in different sizes and lengths. Your doctor will decide which type of trach tube and size is best for your child. As your child grows, the trach tube is switched to a larger size.



You need to know all of the parts of the trach tube.

- **Adaptor** is the outside opening of the trach tube. It is the same size on all trach tubes.
- **Flange** is the wings on both sides of the connector. The trach ties attach to the trach tube through the small holes on the flange. You can find the brand and size of the trach tube on the flange.
- **Cannula** is the curved part of the tube. It goes through your child's stoma into their airway.
- **Obturator** is a stiff rounded-tip guide that fits inside the trach tube. It is only kept in place when the trach tube is changed. It makes the trach tube stiffer and easier to insert. You take it out of the trach tube once the tube is in place.

Length and Size of Trach Tubes

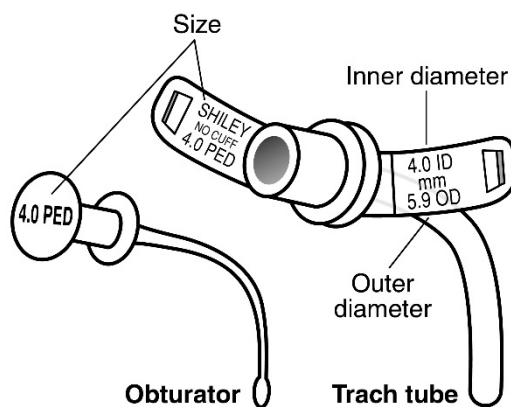
The tracheostomy tubes are measured by its length and size of diameters. Both vary from tracheostomy to tracheostomy. The diameters of the tracheostomy tube are measured by inner and outer diameters.

- **Inner diameter (ID)** of the tracheostomy tube is the size of the opening.
- **Outer diameter (OD)** is the thickness of the tube.

Trach tubes are measured in millimeters. There are three lengths of tracheostomy tubes commonly used with children.

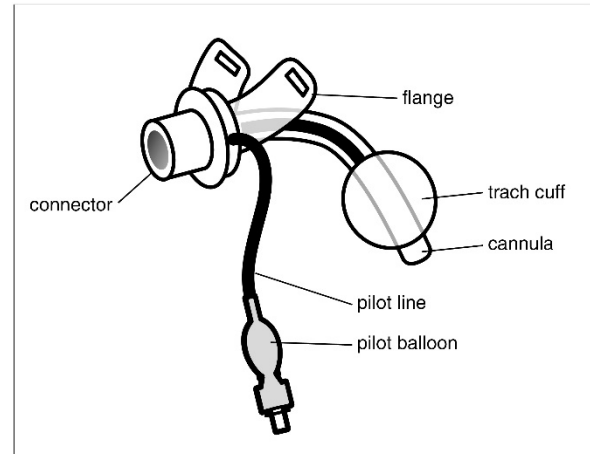
1. **Neonatal** or **NEO** tracheostomy tube is the shortest. It is commonly used for infants.
2. **Pediatric** or **PED** is used for older babies and children. It is slightly longer than a neonatal tube.
3. **Pediatric long** or **PDL** is the longest type of pediatric tracheostomy tubes. It is used for older children.

Your pulmonary team will decide the best size and length for your child.



Cuffed Trach Tubes

A cuffed trach tube has a small balloon at the lower part of the tube. The cuff is filled or inflated with air or sterile water to give it a snug fit in your child's airway. This kind of tube helps some children breathe more easily. When inflated, it seals the airway outside of the trach tube and allows the ventilator to give better breaths. The breaths given by the ventilator go straight to the lungs and do not leak out of your child's mouth or nose. Your pulmonary doctor will work with you to decide if this is the best type of trach tube for your child.



Suctioning

Lungs produce mucus to help the lining of the airway stay moist and helps to remove particles and germs from the lungs. Normally, the mucus moves up the trachea until it can be swallowed or coughed out. Children with trach tubes often cannot cough the mucus out of the trach tube. This can become dangerous if your child is not able to clear the secretions from the tube. Suctioning removes the mucus or secretions from your child's airway and trach tube. This helps your child breathe more easily.

When to Suction

You need to suction your child's trach tube at least 2 times a day. This helps to prevent mucus from building up and plugging the trach tube. Some children have certain times during the day that they need suctioning more often. Common times are when they first wake up or before they eat. Some children need it after they are active or crying. You will learn what your child's suctioning needs are as you learn more about care of a trach.

Signs That Suctioning Is Needed

- Mucus in the trach
- Gurgling or rattling in the chest
- Coughing
- Restlessness
- Breathing hard
- Color changes
- Sweating
- Retractions
- Nasal flaring
- Coarse breath sounds
- Faster heart rate
- Faster breathing rate
- Low oxygen levels
- Ventilator alarms

What signs does your child show when they need to be suctioned? (Circle or write in the blank lines below.)

How Deeply to Suction Your Child

You need to make sure you do not suction your child too deeply. This may cause damage and granulation tissue in the trachea. Suction only to the length of your child's trach tube.

Each brand and size of trach tubes has a different length. You will need to adjust the depth anytime your child's trach tube size or brand changes.

- Measure the depth on a used trach tube using a suction catheter.
- If you measure on a clean trach tube, you will need to reclean the tube.
- You will also want to know this depth any time you add any extra devices to your child's trach tube.
- For example, if you add a trach guard or a swivel attachment, you will need to know the depth from the opening of that device to the end of the trach tube.

Size of the Suction Catheter

Each brand and size of trach tubes' diameter is a little different. If the diameter of the suction catheter is too large it will not insert smoothly into your child's trach tube. It may even fully block the tube, making it hard for your child to breath. If the diameter of the suction catheter is too small, it will not suction your child's secretions as it should.

Check the diameter of the trach tube with a suction catheter anytime your child's trach tube changes size or brand. The diameter of the suction catheter is measured in French (fr).

To figure out the correct French (fr) size, you can double the trach size. For example, a 3.0 trach will fit a 6fr suction catheter. A 3.5 trach will fit an 8fr catheter.

My Child's Trach Tube

Brand: _____
Suctioned with a _____ fr suction catheter to the _____ cm mark.

Example:

My child's trach tube is a 4.5 pediatric uncuffed Shiley. My child is suctioned with a 10fr suction catheter to the 5.5 cm mark.

How to Suction: Sterile Versus Clean Technique

We will teach you how to use a sterile and clean suction technique. When your child is in the hospital, you will use the sterile technique. This helps decrease the risk of your child getting an infection from germs that are in the hospital.

Equipment Needed

- Suction machine with canister and suction tubing
- Suction catheter kit
- Trach card showing how deep to suction
- Saline or sterile water

Steps for Sterile Technique

1. Wash your hands or use hand sanitizer gel.
2. Make sure all your equipment is within reach.
3. Turn the suction machine on.
4. Check suction pressure. You can do this by putting your thumb over the end of the suction tubing. The pressure gauge will rise.
5. The suction pressure depends on the age of your child. Too much suction pressure can damage your child's airway.

6. Adjust suction as needed.
7. Open the suction catheter kit.
8. Find the small cardboard box with plastic inside from the suction catheter kit. Open the box and pour saline or sterile water into the plastic lined box.
9. Put on sterile gloves.
10. Use your dominant hand as your "clean" hand.
11. Do not touch anything else with this hand except the suction catheter. Be careful not to let the end of the suction catheter touch anything else.
12. Use your non-dominant hand as your "dirty" hand. Use it to hold the suction tubing.
13. Insert the suction catheter into the suction tubing with your "dirty" hand.
14. Hold the suction catheter with your "clean hand" at the pre-measured depth of the catheter.
15. Remove anything covering the trach, such as trach collar, HME or ventilator circuit, with your "dirty hand."
16. Place thumb of your "dirty hand" over the suction catheter valve to create suction.
17. Slide the suction catheter tip into your child's trach tube. Roll the catheter in between your index finger and thumb. Suction as you enter and as you exit.
18. Insert the suction catheter until you reach the suction depth on the trach card. Do not suction for more than 5 seconds.
19. With thumb still on suction valve and suction catheter in trach tube, continue to roll suction catheter between the index finger and thumb as you are pulling out the catheter.

20. Once out of the trach tube, take your thumb off the valve to clear mucus from the suction catheter.
21. If secretions are thick, insert the catheter tip into the sterile water in the lined cardboard box and place thumb over valve. Suction water through the catheter to clear it. Repeat if needed.
22. When done suctioning, remove suction catheter from tubing.
23. Throw away the catheter and gloves.
24. Turn off suction machine.

Clean Suctioning Method

When your child is not in the hospital, use a clean suctioning method. This is because there is less of a chance that your child will get an infection from the germs in your home. You and any caregiver living in the house do not need to use gloves. Your child's home care nurses should wear gloves.

To suction using the clean method, follow the instructions above. (Family members do not put on sterile gloves.) When done suctioning your child, suction sterile water from the cardboard container to clean catheter of mucous. The suction catheter can be reused for up to 8 hours and stored in the original package or clean storage device such as a Ziplock® bag. Keep the suction catheter clean by not touching anything but the inside of the storage package or the inside of the trach. If the catheter touches anything unclean or is unable to be flushed free of mucous then it should be thrown away.

Suctioning Tips

- Suction as you enter and exit your child's trach.
- Roll the catheter as you suction. This allows all surfaces of the trach tube to be suctioned.
- Do not suction for longer than 5 seconds because it can block the trach tube and prevent air from reaching the lungs.
- If your child's secretions are thick, you may need to use sterile water or saline to clear the suction catheter.
- Often you will need to suction more than once to make sure the mucus is out. If you need to suction a third time, wait for several seconds to give your child a chance to take some breaths. If your child is on a ventilator, you can reconnect and allow the ventilator to give your child a couple of breaths.
- If mucous is thick and you're having trouble removing secretions from the trach, try dropping 2-3 drops of sterile saline, just enough to reach the mucous, into the inside of the trach. Then suction with the suction catheter. If the mucous still does not clear the trach after suctioning the saline drops out, you may attempt another 2-3 drops. Do not put too much saline inside the trach because too much will go into the lungs and increase risk for irritation, infection and prevent ventilation.

What to Look for When Suctioning

You need to look at your child's mucus when suctioning. It can tell you if your child is getting ill or dehydrated. Look at the thickness, amount, and color of the mucus.

Thickness

Mucus should be thin. It should be easy for you to suction it out of the trach tube. If it gets too thick it can plug the trach tube. **This is an emergency** and needs to be addressed right away. Change the trach tube if you are not able to clear the plug with suctioning.

Thick mucus may be caused by a lack of humidification, dehydration, or a respiratory infection. Be sure that your child is getting enough time on the heated humidification.

If you think your child is dehydrated from a lack of fluids, try giving extra fluids if you can. Watch for any other signs of a respiratory infection when your child has thicker mucus. Call your doctor and seek treatment if your child has a respiratory infection.

Amount

Each child makes a different amount of mucus. You will get to know what is normal for your child. Asking yourself these questions can help you figure out if your child has had any changes in the amount of mucus they produce:

- How much mucus is in the catheter when I suction?
- How many times have I had to suction to clear my child's airway?
- How often do I need to suction?

More mucus may be a sign that your child has a lung infection. You will want to watch for any other signs of an infection. Call the doctor (pulmonologist) if you think there is an infection. Less amounts of mucus mean that your child needs more humidification or is dehydrated. Make sure that your child is getting enough time on their heated humidification. If you think they are dehydrated, you can try giving them extra fluids.

Mucus Color		
What color is it?	What could it be from?	What should you do?
Clear White Cream colored Slightly yellow in the morning and clears during the day	Normal	Nothing
Yellow Tan Green	Infection	Look for other signs of infection
Pink Red Brown	Pink: irritation from increased suctioning, coughing, trach tube change or scar tissue Red: active bleeding Brown: old bleeding	Pink: watch for more redness Red: watch closely, call your doctor if it doesn't improve within an hour or it is enough blood to fill a suction catheter Brown: Watch for it to become more red

Your health care team may have given you this information as part of your care. If so, please use it and call if you have any questions. If this information was not given to you as part of your care, please check with your doctor. This is not medical advice. This is not to be used for diagnosis or treatment of any medical condition. Because each person's health needs are different, you should talk with your doctor or others on your health care team when using this information. If you have an emergency, please call 911. Copyright © 3/2024 University of Wisconsin Hospitals and Clinics Authority. All rights reserved. Produced by the Department of Nursing HF#8212.