

UY ISSN 0004-0584
ISSN on line 1688-1249

ARCHIVOS DE pediatría 2016 DEL URUGUAY

PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA SOCIEDAD URUGUAYA DE PEDIATRÍA

PRIMER PREMIO

Prevalencia y características clínico-epidemiológicas de los niños con tuberculosis diagnosticados a partir de un caso índice. Uruguay 2012-2014

SEGUNDO PREMIO

Documentación filmográfica de la ventilación mecánica en un modelo animal

TERCER PREMIO

Infección de transmisión vertical por *Toxoplasma gondii*: seguimiento de los hijos de mujeres con primoinfección en una institución de asistencia médica colectiva; 2010-2015

CUARTO PREMIO

Soporte respiratorio no invasivo en el fallo respiratorio agudo del niño: análisis de un grupo de pacientes asistidos en una UCIP privada

ADOLESCENCIA

PRIMER PREMIO

Consulta de salud de adolescentes en centros educativos

MENCIONES

Consumo de alcohol en niños y adolescentes. Una mirada desde el tercer nivel de atención

Programa de protección de madres adolescentes de niños hospitalizados

“Cuidando a las cuidadoras”. Primeros dos años de experiencia.

Experiencia de verano para jóvenes con abordaje intersectorial

Atención integral a la salud del adolescente y el joven LGBT en el programa para adolescentes de la provincia de San Pablo implementando las directrices participativas

SOCIEDAD URUGUAYA DE PEDIATRÍA
Congreso de los 100 años

8 al 11 de setiembre de 2015 - Parque de Exposiciones LATU

XXX Congreso Uruguayo de Pediatría - I Congreso Integrado de Adolescencia
VIII Jornadas del Pediatra Joven del Conosur

VOLUMEN
87
SUPLEMENTO
1

PÁGINAS S1 a S56

**SOCIEDAD URUGUAYA
DE PEDIATRÍA
COMISIÓN DIRECTIVA 2016**

Presidente

Dr. Alfredo Cerisola

Vicepresidente

Dra. Alicia Fernández

Secretaria general

Dra. Mónica Pujadas

Tesorera

Dra. María Catalina Pinchak

Secretaria de actas

Dra. Coralito López

Coordinadora de Comités

Dra. Rosario Jurado

**Coordinador de Áreas Estratégicas
y Asuntos Laborales**

Dr. Andrés Alves

ARCHIVOS DE PEDIATRÍA

Director-Editor

Dr. Guillermo Pose

Directora Adjunta-Editora

Dra. Alicia García

Comité Editorial

Dra. Gabriela Bellinzona

Dr. Raúl Bustos

Dra. Marina Caggiani

Dr. Alfredo Cerisola

Dr. Sebastián González

Dr. Eduardo Mayans

Dr. Mario Moraes

Asesores metodológicos

Dra. Mónica Pujadas

Dra. Elina Serra (Argentina)

Dr. Claudio Sosa

Bibliotecóloga

Lic. Gabriela González

Sumario

XXX CONGRESO URUGUAYO DE PEDIATRÍA

Primer premio

Prevalencia y características clínico-epidemiológicas de los niños con tuberculosis diagnosticados a partir de un caso índice. Uruguay 2012-2014

Mónica Holcberg, Cristina Zabala, Stella Gutiérrez, Gabriela Sisto, Mónica Sosa, Gustavo Giachetto S3

Segundo premio

Documentación filmográfica de la ventilación mecánica en un modelo animal

Sebastián González, Nicolás Monteverde, Santiago González, Carlos Olagüe, Lucía Vaamonde, Fernanda Blasina, María Eugenia Hernández, Javier Martínez, Ema Benech, Mercedes Ruibal, Rosanna Silveira, Rodrigo Escobar, Fernando Silvera, Amanda Menchaca, Miguel Martell S11

Tercer premio

Infección de transmisión vertical por *Toxoplasma gondii*: seguimiento de los hijos de mujeres con primoinfección en una institución de asistencia médica colectiva; 2010-2015

Patricia Barrios, Mariana Más, Ana Laura Barloco, Beatriz Sayagués, Gustavo Giachetto S20

Cuarto premio

Soporte respiratorio no invasivo en el fallo respiratorio agudo del niño: análisis de un grupo de pacientes asistidos en una UCIP privada

Jesús Serra, Sebastian González, Leticia Rodríguez, Carina Viejo, Bernardo Alonso S26

ADOLESCENCIA

Primer premio

Consulta de salud de adolescentes en centros educativos

Andrea Fabbiani, Andrea Pasinotti, Bettiana Martello, Lucía Antía S35

Menciones

Consumo de alcohol en niños y adolescentes.

Una mirada desde el tercer nivel de atención

Verónica Amaro, Joaquín Fernández, Margarita González, Magdalena Pardo, Carlos Zunino, Antonio Pascale, Loreley García, Walter Pérez S40

Programa de protección de madres adolescentes de niños hospitalizados "Cuidando a las cuidadoras". Primeros dos años de experiencia.

Carlos Zunino, Loreley García, Marie Boulay, Walter Pérez S48

Experiencia de verano para jóvenes con abordaje intersectorial

Alicia Belotti, Luciana Galloni, Lucía Larramendi S55

Atención integral a la salud del adolescente y el joven LGBT en el programa para adolescentes de la provincia de San Pablo implementando las directrices participativas

Aizira Ciampolini Leal, Rodolfo Pessoa de Melo Hermidz, Arlindo Frederico Júnior, Lélia de Souza Fernandes, Albertina Duarte Takiuti S60

OTORGARON LOS PREMIOS:

CIBELES

FEMI

FUNDACIÓN MAURICIO GAJER-SEMM

SUAT

SUMMUM

Contents

XXX CONGRESO URUGUAYO DE PEDIATRÍA

First prize

Prevalence and clinical-epidemiological characteristics of childhood
tuberculosis diagnosed with an index case. Uruguay 2012-2014

*Mónica Holcberg, Cristina Zabala, Stella Gutiérrez, Gabriela Sisto,
Mónica Sosa, Gustavo Giachetto* S3

Second prize

Filmed documentary of mechanical ventilation in an animal model

*Sebastián González, Nicolás Monteverde, Santiago González, Carlos Olagüe,
Lucía Vaamonde, Fernanda Blasina, María Eugenia Hernández, Javier Martínez,
Ema Benech, Mercedes Ruibal, Rosanna Silveira, Rodrigo Escobar,
Fernando Silvera, Amanda Menchaca, Miguel Martell* S11

Third prize

Vertical transmission of *Toxoplasma gondii* infections: follow up of children
born to mothers diagnosed with a primary infection in a healthcare center
between 2010 and 2015

*Patricia Barrios, Mariana Más, Ana Laura Barlocco,
Beatriz Sayagués, Gustavo Giachetto* S20

Fourth prize

Non invasive respiratory support in child acute respiratory failure: analysis
of a group of patients seen in a private PICU

*Jesús Serra, Sebastian González, Leticia Rodríguez,
Carina Viejo, Bernardo Alonso* S26

ADOLESCENCE

First prize

Adolescents' health consultations in educational centers

Andrea Fabbiani, Andrea Pasinotti, Bettiana Martello, Lucía Antía S35

Mentions

Alcohol in children and teenagers. A view from the third level of care

*Verónica Amaro, Joaquín Fernández, Margarita González, Magdalena Pardo,
Carlos Zunino, Antonio Pascale, Loreley García, Walter Pérez* S40

Protection program for teen mothers of hospitalized children

"Caring for caregivers". First two years of experience

Carlos Zunino, Loreley García, Marie Boulay, Walter Pérez S48

Experience working with teenagers with an intersectorial approach

Alicia Belotti, Luciana Galloni, Lucía Larramendi S55

Comprehensive healthcare services for adolescents and young LGBT in
the program for adolescents of the São Paulo province, implementing the
participative guidelines

*Alzira Ciampolini Leal, Rodolfo Pessoa de Melo Hermidz,
Arlindo Frederico Júnior, Lélia de Souza Fernandes, Albertina Duarte Takiuti* S60

DISEÑO

Eduardo Cardozo
Germán Barreto

CORRECCIÓN

Germán Barreto
Osvaldo Costa

REALIZACIÓN GRÁFICA

Editorial VESALIUS
gbarreto1@gmail.com

IMPRESIÓN

Impresora Dolores Ltda.
Asencio 1368. Dolores (Soriano)
Tel: 4534 2069*

DEPÓSITO LEGAL

Edición amparada al decreto 218/996 de la
Comisión del Papel

Permiso N° 1748, art. 4°. Ley 16.099. Tomo
XIII, fojas: 207. Ministerio de Educación y
Cultura

Las opiniones expresadas en Archivos de
Pediatría reflejan los puntos de vista de los
autores y no representan necesariamente la
opinión de la SUP.

Queda prohibida la reproducción de esta
publicación sin autorización de los editores y
el autor.

La SUP y Archivos de Pediatría no promue-
ven la compra de los productos que se publi-
can en esta revista.

Prevalencia y características clínico-epidemiológicas de los niños con tuberculosis diagnosticados a partir de un caso índice. Uruguay 2012-2014

Prevalence and clinical-epidemiological characteristics of child tuberculosis diagnosed with an index case. Uruguay 2012-2014

Mónica Holcberg¹, Cristina Zabala², Stella Gutiérrez³, Gabriela Sisto⁴, Mónica Sosa⁵, Gustavo Giachetto⁶

Resumen

Introducción: la tuberculosis (TB) es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) una emergencia global en salud pública. En Uruguay se registra un aumento de casos desde el año 2011 con una tasa de incidencia actual de 25,1 por 10⁵ habitantes. La investigación de contactos adultos con enfermedad pulmonar activa constituye el método más eficiente para identificar niños infectados con *Mycobacterium tuberculosis*.

Objetivo: describir la prevalencia de pacientes menores de 15 años enfermos de tuberculosis a partir del diagnóstico de un caso índice y sus características clínico-epidemiológicas.

Metodología: se realizó un estudio descriptivo entre el 1 de enero de 2012 y el 1 de enero de 2014, utilizando como fuente primaria de datos las historias clínicas de los menores de 15 años con diagnóstico de tuberculosis captados por la Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa a partir de un caso índice. En el niño se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, estado nutricional, patología concomitante, escolaridad, prueba tuberculínica, estudio bacteriológico radiografía de tórax, adherencia a los controles, necesidad de hospitalización y presencia de resistencia. En el caso índice las variables fueron: parentesco o relación con el niño, edad, estudio bacteriológico, localización de la enfermedad (pulmonar o extrapulmonar), antecedente de reclusión, adicciones o enfermedades concomitantes que causen inmunodepresión, procedencia y presencia de resistencia. Se calcularon medianas como medida de tendencia central, frecuencias absolutas y porcentajes con su respectivo intervalo de confianza de 95%.

Resultados: se identificaron 1672 casos de tuberculosis, 497 con contactos menores de 15 años. De ellos 49 transmitieron tuberculosis a los niños (9,9%). De los 872 contactos estudiados, 60 enfermaron (6,9%, IC 95% 5,3%-8,8%). No se pudieron captar para seguimiento 253 menores de 15 años.

De los 49 casos índice, 40 presentaron un solo contacto, enfermo menor de 15 años, el resto dos o más. La mediana de edad fue 30 años y el 49% eran familiares de primer grado. La confirmación bacteriológica se obtuvo en 95% de los casos. La letalidad fue 8% y dos casos presentaron multiresistencia. Los niños enfermos tenían una mediana de edad de 4 años y el 60% tenía un adecuado estado nutricional. La mayoría de los pacientes (75%, n=45) no presentó comorbilidad. El PPD fue positivo en 32 de 51 pacientes, el 93% tuvo radiografía de tórax patológica. La confirmación bacteriológica por examen directo o cultivo se logró en 35% de los casos. La adherencia fue adecuada en el 62% (42% en usuarios del subsector público y 80% en el privado). Ingresaron 70% de los pacientes, 57% para estudio e inicio de tratamiento. Se constató multidrogorresistencia en dos casos y la letalidad fue de 1,7%.

Conclusiones: la tuberculosis es un grave problema de salud, con un progresivo aumento del número de casos a nivel nacional. La prevalencia de enfermedad entre los contactos menores de 15 años en este estudio fue 6,9% pero la cifra puede estar sesgada por las dificultades en la captación de los contactos, población con mayor riesgo de enfermar. La radiografía de tórax patológica fue el pilar más importante para decidir el inicio de tratamiento en esta población; el aislamiento del germen es muy inferior al del caso índice (35% vs 95%). La adherencia al tratamiento es mala. La detección, seguimiento y estudio de los contactos son las mayores herramientas en el diagnóstico y prevención.

Palabras clave: TUBERCULOSIS
PREVALENCIA
NIÑO

1. Pediatra.

2. Pediatra. Prof. Adjunto Pediatría. UDELAR

3. Pediatra. Prof. Agdo. Pediatría. UDELAR

4. Pediatra. Supervisora Comisión Honoraria Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

5. Pediatra. Asistente Clínica Pediátrica. UDELAR

6. Pediatra. Director Clínica Pediátrica "C". UDELAR

CHPR. UDELAR.

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Summary

The WHO considers tuberculosis a global emergency in public health. There has been an increase in cases in Uruguay since 2011, the current rate being 25.1 out of 10⁵ inhabitants. Research on adult contact with pulmonary active disease constitutes the most effective method to identify children infected with *Mycobacterium tuberculosis*.

Objective: to describe prevalence in patients under 15 years old with tuberculosis, based on a diagnose of an index case and its clinical-epidemiological characteristics

Methodology: we conducted a descriptive study between January 1, 2012 and October 1, 2014, using as a source, the data in the medical records of children under 15 years old with a diagnosis of tuberculosis done at the Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa based on an index case. The following variables were analysed in children: age, sex, nutritional condition, concomitant disease, school years, schooling, tuberculin test, bacteriological study, chest X-rays, follow-up adherence, need for hospitalization and resistance.

In the index case the variables were the following: family bond or relationship with child, age, bacteriological study, disease location (pulmonary or extrapulmonary), history of incarceration, addictions or concomitant diseases that result in immunodepression, origin and presence of resistance. The median was calculated as a central trend, the same as absolute frequencies and percentages with their corresponding confidence interval of 95%.

Results: 1.672 cases of tuberculosis were identified, 497 with contacts under 15 years old. 49% of them transmitted tuberculosis to children (9.9%). Out of the 872 cases studied: 60 developed the disease (6.9%, confidence interval 95%, 5.5-8.8%). 253 children under 15 years old could not be followed up. Out of the 49 index cases: 40 evidence a single contact with the disease younger than 15 years old, the rest of them evidence two or more contacts. The median of age was 30 years old and 49% were first-degree relatives. Bacteriological confirmation was obtained in 95% of cases. Lethality was 8% and two cases presented multiple resistance.

Children with the disease have a median age of 4 years old and 60% of them presented an adequate nutritional condition. Most patients (75% - N:45) showed no comorbidity. PPD was positive in 32 of the 51 patients. 93% had a pathological chest x-ray. Bacteriological confirmation by direct test or culture was possible in 35% of cases.

Adherence was adequate in 62% (42% of users in the public sub-sector and 80% in the private one). 70% of patients were admitted in the hospital, 57% of them to be studied and to initiate treatment. Multi-drug resistance was found in 2 cases and lethality was 1.7%.

Conclusions: tuberculosis is a serious health problem which evidences a gradual increase in the number of cases at the national level. Prevalence of the disease among contacts younger than 15 years old in this study was 6.9%, although the figure may be biased given the

difficulties to reach the contacts, the population with a higher risk of getting the disease.

Chest X-ray pathology was the greatest pillar to decide initiation of treatment in this population: isolation of the germ is significantly lower than the index case (35% vs 95%). Adherence to treatment is really bad. Identification, follow-up and study of contacts constitute the most important tools for diagnosis and prevention.

Key words: TUBERCULOSIS
PREVALENCE
CHILD

Introducción

La tuberculosis (TB) es considerada desde el año 2003 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) una emergencia global de salud. Su mortalidad sigue siendo inaceptablemente alta. Se calcula que en el año 2013 contrajeron la enfermedad 9 millones de personas y 1,5 millones fallecieron por esta causa^(1,2).

La investigación de contactos adultos con enfermedad pulmonar activa constituye el método más eficiente para identificar niños infectados con *Mycobacterium tuberculosis*.

En Uruguay, según datos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, se registra un aumento de los casos de TB desde el año 2011, alcanzado una tasa de 25,1 por 100.000 habitantes⁽³⁾.

En el año 2013 se registra un aumento de la incidencia en el grupo de 25 a 34 años. Al observar la participación de casos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), se encontró que, del total de pacientes con TB (n=852), se realizó serología para VIH en 780 pacientes (91,5%), de los cuales 14,6% (n=114) estaban infectados por dicho virus. En el 90,3% (n=103) de los casos se conocía previamente la condición de infección por VIH antes de diagnosticarse la TB. La incidencia en personas privadas de libertad en establecimientos de reclusión es 30 veces mayor que en la población general y continúa contribuyendo de manera significativa a la tasa de incidencia de la enfermedad en el país⁽⁴⁾.

En Uruguay, el tratamiento antituberculoso se realiza según normas nacionales publicadas por la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes (CHLA-EP) desde 1982 y aprobadas por el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Salud Pública. La supervisión del tratamiento se realiza desde la década del setenta, y desde 1982 se aplican los regímenes estrictamente supervisados en las dos fases del mismo^(5,6).

En adultos, la enfermedad tuberculosa puede progresar con manifestaciones clínicas leves, lo que explica retraso en el diagnóstico y tratamiento, favoreciendo la transmisión y diseminación. Cada adulto bacilífero puede infectar entre 10 y 16 personas por año. El mayor riesgo de infección se encuentra entre los contactos próximos, especialmente aquellos que comparten la vivienda. El hacinamiento y falta de ventilación favorecen aún más el contagio y la diseminación. Cuando existen estos factores la tasa de infección puede llegar a 60%⁽⁷⁾.

Al diagnosticarse un caso de enfermedad, se inicia la investigación y control de los contactos. Los objetivos del mismo son identificar las personas que estuvieron expuestas al bacilo de la TB, diagnosticar si han desarrollado una enfermedad tuberculosa activa o tienen una infección tuberculosa latente, tratar tempranamente a los enfermos que han desarrollado una tuberculosis activa y a los portadores de una infección latente y recomponer la cadena de transmisión de la infección tuberculosa para identificar el verdadero caso índice⁽⁸⁾.

Se consideran contactos a todas las personas que comparten temporalmente con un caso índice un espacio en común, ya sean convivientes o no. La condición de contacto, en especial el conviviente, constituye uno de los principales factores de riesgo para infectarse y enfermar de TB. Si a juicio del médico tratante y/o integrante del equipo del Plan Nacional de Control de Tuberculosis, existen contactos no convivientes con una exposición que implique mayor riesgo, éstos también se incluirán en el control de contactos, siguiendo el mismo procedimiento que incluye realizar prueba tuberculínica, radiografía de tórax, estudio bacteriológico del esputo en caso de expectoración y entrevista con el médico tratante/médico supervisor del Plan Nacional de Control de TB⁽⁸⁾.

Los niños constituyen una población altamente vulnerable. Presentan mayor riesgo de desarrollar la enfermedad tras la primoinfección y de evolucionar a formas graves⁽⁹⁾.

El diagnóstico y tratamiento temprano, junto con la correcta detección y seguimiento de los contactos, son fundamentales para controlar esta enfermedad emergente.

Objetivo

Los objetivos del siguiente trabajo fueron describir:

- La prevalencia de pacientes menores de 15 años enfermos de tuberculosis a partir del diagnóstico de un caso índice entre el 1° de enero 2012 al 1° de enero 2014.

- Las características clínico-epidemiológicas del caso índice y de los contactos menores de 15 años que enfermaron en el mismo período.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, utilizando como fuente primaria de datos las historias clínicas de los pacientes menores de 15 años captados por CHLA-EP con diagnóstico de contacto con TB a partir de un caso índice en el período comprendido entre el 1 de enero de 2012 y el 1 de enero de 2014.

El protocolo de estudio fue autorizado por la CHLA-EP y el Comité de Ética del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR).

Se aplicaron las siguientes definiciones operativas:

Enfermedad confirmada: cuando se aisló *M. tuberculosis* en cualquier parte del organismo, secreciones o productos patológicos originados a nivel de las lesiones.

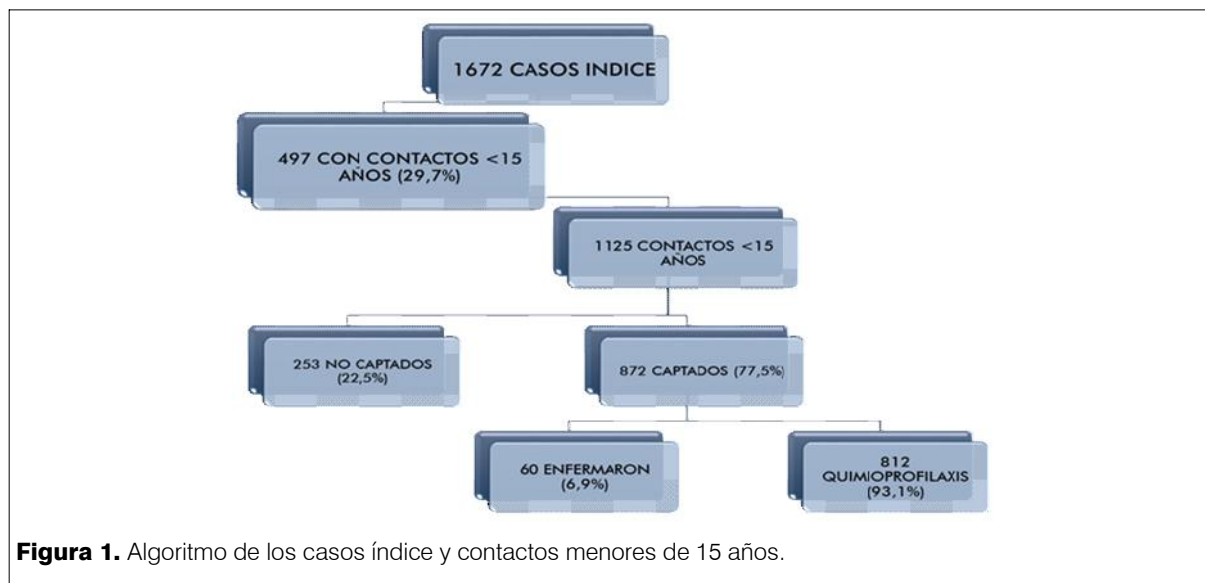
Enfermedad no confirmada: cuando no fue posible confirmar la presencia del bacilo, pero las características clínicas, radiológicas, epidemiológicas y/o la anatomía patológica y la respuesta al tratamiento antituberculoso sugirieron con razonable probabilidad el diagnóstico de TB.

Contacto: personas que compartieron temporalmente un espacio en común con un caso índice, cualquiera independientemente de la localización de la enfermedad y categoría diagnóstica (confirmada o no)⁽⁸⁾.

Se analizaron el caso índice y el niño. En el caso índice las variables analizadas fueron: parentesco o relación con el niño, edad, estudio bacteriológico, localización de la enfermedad (pulmonar o extrapulmonar), antecedente de reclusión, adicciones, o enfermedades concomitantes que causen inmunodepresión, procedencia (sistema público o privado de salud) y presencia de resistencia.

Las variables del niño fueron: edad, sexo, estado nutricional, administración de BCG, patología concomitante, escolaridad, prueba tuberculínica (PPD), estudio bacteriológico (directo y cultivo), hallazgos en radiografía de tórax (Rx); topografía de la enfermedad, procedencia, adherencia a los controles, requerimiento de hospitalización y presencia de resistencia. Para valorar el estado nutricional se tuvieron en cuenta los índices antropométricos según edad (peso, talla, relación peso talla y para mayores de 5 años el índice de masa corporal, IMC).

La prueba tuberculínica (PPD) se consideró positiva con una induración mayor o igual a 5 mm cuando existía un contacto cercano con enfermedad tuberculosa confirmada o presunta y el niño tenía sospecha de enfermedad



tuberculosa por radiografía compatible, independientemente del estado de inmunización con vacuna BCG⁽⁹⁾.

Se consideró radiografía patológica la presencia de infiltrado intersticial, adenomegalias perihiliares, derrame pleural, imágenes de consolidación e imágenes compatibles con cavidades.

Todos los casos fueron tratados según normas vigentes nacionales. Los contactos con Rx normal recibieron quimioprofilaxis⁽⁹⁾.

La búsqueda etiológica (baciloscopía) y la dosificación de la enzima adenosindeaminasa (ADA) en líquido pleural o cefalorraquídeo fueron realizadas en el Laboratorio Bacteriológico Central de la CHLA-EP.

Se definió buena adherencia al tratamiento, la asistencia diaria al 80% de las visitas en los primeros 2 meses de tratamiento y al 80% de las visitas bisemanales de los siguientes 4 meses.

Se calcularon mediana como medida de tendencia central, frecuencias absolutas y porcentajes con su respectivo intervalo de confianza del 95%.

Resultados

En el período de estudio se identificaron 1.672 adultos con TB, de los cuales 497 tenían contacto con menores de 15 años (29,7%).

El total de contactos menores de 15 años fue 1.125; fueron captados 872 (77,5%), de los cuales 60 enfermaron de TB (6,9%, IC 95% 5,3-8,8) (figura 1).

La enfermedad fue transmitida por 49 casos índice (9,9%, IC 95% 7,4-12,9).

A continuación se describen las variables del caso índice y de los menores enfermos de TB.

Casos índice

De los 49 casos índice, 40 presentaron un solo contacto enfermo menor de 15 años; ocho, 16 contactos enfermos y uno, cuatro contactos enfermos. Eran usuarios de la Administración de Servicios de Salud del Estado 36 casos índice y de prestadores privados 13.

La mediana de edad del caso índice fue 30 años (rango 17-64). El 49% eran familiares de primer grado, el 37% tenían otro grado de parentesco y el 14% restante no era familiar.

La localización de la enfermedad fue pulmonar en 47 casos y miliar en dos. Se obtuvo confirmación bacteriológica en 95% (43 pulmonar, dos miliar y dos pleural). Se detectó multirresistencia en dos casos.

Un caso índice estaba privado de libertad, otro era adicto a pasta base de cocaína y dos pacientes estaban infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana.

La letalidad de los casos índice fue 8% (n=4), ninguno de ellos con multirresistencia.

Menores enfermos de TB

Enfermaron 60 menores de 15 años; 53% de sexo masculino y 47% femenino. Procedían de Montevideo 47 y de departamentos del interior del país 13; eran usuarios de la Administración de Servicios de Salud del Estado 45 y de prestadores integrales privados 15.

La mediana de edad fue 4 años (rango 2 meses a 14 años). El estado nutricional fue adecuado en 38 (63%). Presentaron malnutrición 17 (28,3%): 11 obesidad/sobrepeso, seis desnutrición. En cinco niños no fue posible analizar esta variable por falta de datos.

Tabla 1. Tuberculosis en menores de 15 años. Resultado de la intradermorreacción (n=51)*

Diámetro de la induración (mm)	FA	Porcentaje
0	14	27,5
1-5	5	9,8
6-10	3	5,9
≥11	29	56,8
Total	51	100

* No se realizó por falta de reactivo en nueve pacientes.

El 90% de los niños mayores de 4 años (n=28) estaba escolarizado. Un niño había abandonado la educación formal un año antes de presentar la enfermedad.

La localización de la enfermedad fue pulmonar en 49 casos y extrapulmonar en 11 (ocho pleuresía, una TB miliar, una ganglionar y una meningitis)

No se encontró comorbilidad al momento del diagnóstico en 46 pacientes (77%). Nueve eran asmáticos, dos infección por virus de la inmunodeficiencia humana, uno enfermedad de Duchenne y otro epilepsia.

El PPD fue positivo en 32 de 51 pacientes (62,7%); en 9 casos no se pudo realizar por falta de reactivo. Los resultados de la intradermorreacción se muestran en la tabla 1.

El diagnóstico se confirmó en 21 (35%). Las baciloscopías fueron positivas tanto en el examen directo como en el cultivo en 18 pacientes (30%). El resto se confirmó por ADA y biopsia pleural en tres casos. En dos pacientes con pleuresía la determinación de ADA fue positiva. Los resultados de la búsqueda etiológica se muestran en la tabla 2.

La radiografía de tórax fue patológica en 56 pacientes (93%). La consolidación pulmonar fue el hallazgo más frecuente (n=24, 43%). Los hallazgos radiológicos se muestran en la tabla 3. De las 56 radiografías patológicas, en 17 casos se aisló el germen.

La adherencia al tratamiento fue adecuada en 62% de los pacientes, siendo mayor en los usuarios de servicios de salud del subsector privado (80% versus 42%).

Fueron hospitalizados 42 pacientes, 24 para estudio y comienzo de tratamiento. Ingresaron a unidad de cuidado intensivo 6 pacientes (10%).

Un niño de un año con buen estado nutricional y sin comorbilidad falleció por una neumonía TB. La letalidad fue 1,7%.

Se registraron dos casos de multirresistencia (3,0%), contactos de casos índice con multirresistencia.

Tabla 2. Tuberculosis en menores de 15 años. Búsqueda etiológica (n=60)

Muestra	FA	Porcentaje
No se realizó	3	5,0
Baciloscopía		
Directo y cultivo negativo	36	60
Directo y cultivo positivo	4	6,6
Directo positivo	2	3,3
Cultivo positivo	9	15
ADA positiva en LP* más biopsia pleural positiva	1	1,7
Baciloscopía positiva más ADA positivo en LP* más biopsia pleural positiva	2	3,3
Necropsia (histopatología positiva)	1	1,7
ADA positivo en LP*	2	3,3
Total	60	100

* ADA positiva en LP = ADA > 70 UI/L en líquido pleural.
ADA: adenosina deaminasa

Ninguno de los pacientes hospitalizados en UCI, incluido el niño fallecido, presentó multirresistencia.

Discusión

La incidencia de enfermedad tuberculosa en Uruguay ha aumentado desde el año 2011, por lo que también ha aumentado el número de contactos. La TB en niños es de diagnóstico difícil ya que las manifestaciones y la radiología son inespecíficas y los estudios bacteriológicos presentan escaso rendimiento. En un contexto de aumento de tuberculosis, en particular en individuos de 15 a 34 años de edad, es esperable que aumenten también los casos en niños. A diferencia de la edad adulta en quienes 5 a 10% desarrollará enfermedad, 43% de los lactantes y entre 15 a 24% de los niños mayores desarrollará la enfermedad en la primoinfección si no se realiza quimioprofilaxis⁽¹⁰⁾.

Este es el primer estudio nacional que describe la prevalencia de TB en niños a partir del contacto con un caso índice. La prevalencia estimada (6,9%, IC 95% 5,3-8,8) es inferior a la descrita en la literatura⁽⁵⁾. Sin embargo, esta cifra puede estar sesgada ya que se perdieron 253 contactos.

La mediana de edad de los niños que enfermaron fue de 4 años y el 65% tenía menos de 6 años, similar a la referida en otros países. De Pontual describe, en una serie de 92 ni-

Tabla 3. Alteraciones radiológicas (n=56).

Hallazgos radiológicos	FA	Porcentaje (%)
Consolidación	24	43%
Infiltrado intersticial	9	16%
Derrame pleural	3	5%
Adenomegalias hiliares	4	7%
Compromiso bilateral con cavidades	1	2%
Complejo primario	11	20%
Afectación parenquimatosa y pleural	4	7%

ños de una región suburbana de París, que el 40% de los niños infectados era menor de 5 años. Sánchez Albisúa entre los años 1985 y 1996 observó que en una serie de 173 niños del hospital “La Paz” de Madrid el 74% de los niños con TB pulmonar tenía menos de 6 años^(11,12).

Los casos índice de este estudio presentaron una mediana de edad de 30 años, edad donde la mayoría de la población presenta familias ya constituidas. Una de las razones propuestas para el mayor riesgo de enfermar que tienen los niños es la relación estrecha con el adulto mayor. Pekan y col también describen que de los 539 casos de TB pulmonar en menores de 18 años en que se detectó el caso índice, la mitad correspondía a familiares de primer grado⁽¹³⁾. En este trabajo, la mitad de los casos índice eran también familiares de primer grado.

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la disminución de la vigilancia de la TB y la concentración urbana de la población son factores que aumentan la incidencia de esta enfermedad⁽¹¹⁾. En este trabajo, la mayoría de los pacientes eran usuarios del subsector público de Montevideo, lo cual puede asociarse a condiciones socioeconómicas desfavorables y elevado número de convivientes por domicilio. Por otra parte Montevideo concentra casi la mitad de la población del país. Las estadísticas nacionales coinciden en señalar que Montevideo concentra el mayor número de casos⁽⁵⁾.

Los pacientes que enfermaron tenían en su mayoría un adecuado estado nutricional y carecían de comorbilidad al momento del diagnóstico. La predisposición a enfermar está relacionada con la edad y es independiente del estado nutricional o inmunitario. La desnutrición y la inmunodepresión son factores de riesgo adicionales⁽⁹⁾.

La mayoría de los casos índice presentaron TB pulmonar con confirmación bacteriológica. Esto coincide con el mayor riesgo de transmisión y diseminación de la enfermedad de estas formas⁽⁹⁾.

El diagnóstico de tuberculosis en niños se basa en una fuerte presunción que surge a partir del antecedente de contacto con foco tuberculoso, prueba de tuberculina positiva y radiografía de tórax anormal. La única manera de confirmar el diagnóstico es el hallazgo del bacilo tuberculoso en secreciones o tejidos, lo cual es poco frecuente en pacientes pediátricos⁽⁹⁾. La confirmación bacteriológica en esta serie se realizó en el 35% de los casos. Sánchez Albisúa y colaboradores encontraron 39,6% de estudios bacteriológicos positivos en un total de 164 pacientes estudiados. De Pontual describió una prevalencia de 28% de baciloscopías positivas en niños^(11,12). Tal como se describe en la literatura, el rendimiento del estudio bacteriológico en los niños fue menor que en los casos índice (35% versus 95%).

El PPD fue positivo en 62,7% de los casos. Su negatividad no excluye enfermedad tuberculosa. Pekan y colaboradores describen un 55,3% de PPD positivo en niños calmetizados con TB. Alrededor del 10% a 15% de los niños inmunocompetentes con enfermedad demostrada por cultivo no reacciona al principio a la tuberculina. Factores del huésped, como corta edad, nutrición deficiente, inmunosupresión, otras infecciones virales, infección tuberculosa reciente y enfermedad tuberculosa diseminada pueden reducir la reactividad a la cutirreacción. Muchos niños y adolescentes con infección simultánea por VIH y *Mycobacterium tuberculosis* no reaccionan al PPD⁽¹⁴⁾.

Desde el año 2013 existieron problemas de disponibilidad del reactivo de la cutirreacción de Mantoux, lo cual dificultó el diagnóstico de infección o enfermedad en algunos casos. Sin embargo, el PPD no es el pilar fundamental en el diagnóstico para iniciar el tratamiento de un niño contacto cercano de tuberculosis. La radiografía de tórax, junto con el antecedente epidemiológico son los pilares del diagnóstico en caso de contacto.

El 93% de los niños presentaba alteraciones en la radiografía de tórax, lo cual fue decisivo para indicar búsqueda de *Mycobacterium tuberculosis* e iniciar tratamiento.

Desde 1991 el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de EE.UU. (CDC) describió la aparición de brotes de la enfermedad por tuberculosis multi-resistente (TB-MDR), definiéndola como la resistencia a isoniacida y rifampicina, como mínimo. Este fenómeno es una amenaza al control mundial de la TB. En ese año, en Nueva York, 19% de las cepas aisladas fueron resistentes a dos o más fármacos. La OMS ha estimado que habrá 300.000 a 600.000 nuevos casos al año. El abandono o cumplimiento irregular del tratamiento constituyen el principal factor de riesgo entre los adultos. Existe relación estrecha entre infección por VIH y TB-MDR. En nuestro país la TB-MDR es alrededor del

2,3% (IC95% 1,08-3,58) entre los adultos⁽¹⁵⁾ y nuestra serie concuerda con esa cifra, llegando a 3,3% (dos casos índices con 2 contactos menores de 15 años).

En los niños la multirresistencia se produce por transmisión de una cepa resistente de un adulto. El tratamiento es problemático porque requiere administración prolongada de drogas de segunda línea, que son más costosas, habitualmente menos efectivas y más tóxicas que las drogas de primera línea. Hay poca evidencia con respecto a la efectividad y seguridad de las drogas de segunda línea en niños⁽¹⁶⁾.

La adherencia de los pacientes provenientes del subsector público no fue adecuada. La mitad no cumplió los criterios mínimos para un buen seguimiento, a pesar de que los pacientes podían acceder en forma gratuita en el transporte al centro de referencia, y que recibían además una ayuda económica para una mejor alimentación. Los pacientes provenientes del subsector privado, en cambio, mantuvieron buenos niveles de seguimiento en su mayoría (80%). Peka y colaboradores describen un 28% de pérdidas en el seguimiento de estos casos⁽¹³⁾.

Se desconoce lo ocurrido con el grupo de 253 niños que no pudo controlarse. Este dato es preocupante, dadas las características de la enfermedad en esta población, con alta morbimortalidad.

Muchas causas pueden estar en juego para explicar la falta de adherencia al tratamiento. Además de causas sociales, presentes en la mayoría de los casos, la población puede ser difícil de localizar. Muchas de ellas temen la discriminación en el vecindario y escuela donde muchas veces los niños comen a mediodía. A su vez como el niño contacto de un caso índice impresiona en buen estado de salud, los padres para evitar el rechazo social de su familia y vecindario, deciden mantener el silencio y no llevarlos a realizar el tratamiento supervisado, prolongado y molesto. La tuberculosis al igual que otras enfermedades como la producida por el virus de la inmunodeficiencia humana produce aún hoy estigmatización, en particular en sectores de la población que no pueden comprender la importancia de un tratamiento antituberculoso. No llama entonces la atención que la adherencia al tratamiento del subsector privado de salud sea el doble que la del subsector público.

Quián y colaboradores describieron seis casos de tuberculosis en 44 niños infectados por VIH entre los años 1990 y 1996, siendo la tuberculosis la enfermedad oportunista más frecuente en ese momento⁽¹⁷⁾. En este trabajo solo dos niños estaban infectados por VIH y se trataron en forma adecuada.

En este estudio solo se registró un paciente privado de libertad y otro consumidor de cocaína a diferencia de

lo que muestran los informes nacionales. Justamente este tipo de paciente no tiene a cargo el cuidado de sus hijos y si los tiene, los ve en forma ocasional. Por eso el contacto de niños con este tipo de población es escaso y no generan habitualmente enfermedad en pediatría.

Se registró un fallecimiento entre niños enfermos y cuatro entre los casos índices. La letalidad en nuestro país continúa siendo alta⁽¹⁵⁾.

La muerte por tuberculosis es una muerte evitable. Debemos mantener un alto índice de sospecha ante neumonías de evolución no habitual e investigar siempre el antecedente de tosedor entre los contactos de niños enfermos. El diagnóstico y tratamiento oportuno requiere incorporar el conocimiento de esta nueva realidad epidemiológica a la práctica clínica⁽¹⁸⁾.

Solo con un nivel de alerta adecuado y un buen sistema de vigilancia nacional a partir de un caso índice se podrá alcanzar la meta para el 2035 de reducir un 90% la incidencia de enfermedad en la población⁽¹⁾.

Conclusiones

La tuberculosis es un grave problema de salud, con un progresivo aumento del número de casos, tanto en edad adulta como pediátrica, que ocasiona letalidad, internaciones prolongadas en salas de cuidados moderados e intensivos y un alto costo para la salud pública.

La mayoría de los niños que enfermaron eran previamente sanos y con un buen estado nutricional. La detección, el seguimiento y el estudio de los contactos, son las mayores herramientas en la prevención y diagnóstico temprano de la TB en niños, una población altamente vulnerable.

La radiografía de tórax patológica fue el pilar más importante para decidir el inicio de tratamiento y en 30% de los casos se logró aislar el germen.

El médico debe tener siempre esta etiología ante casos de patología respiratoria, con sospecha de contacto y evolución no habitual.

Es necesario mejorar la captación y seguimiento de estos pacientes ya que la mala adherencia produce la diseminación de la enfermedad y expone a mayor letalidad.

Agradecimientos

A todo el personal de la CHLA-EP, por su invaluable ayuda.

Referencias bibliográficas

1. **Organización Mundial de la Salud.** Informe mundial sobre la tuberculosis 2014. Ginebra: OMS, 2014. Disponible en: http://www.who.int/tb/publications/global_report/es/. [Consulta: 1 junio 2015].

2. **Nelson LJ, Wells CD.** Global epidemiology of childhood tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004; 8(5):636-47.
3. **Uruguay. Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes. Departamento de Tuberculosis.** Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Informe epidemiológico año 2012: cifras definitivas. Montevideo: CHLA-EP, 2012. Disponible en: <http://www.chlaep.org.uy/descargas/informe-epidemiologico-2012-cifras-definitivas.pdf>. [Consulta: 29 marzo 2015].
4. **Uruguay. Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes. Departamento de Tuberculosis.** Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Informe epidemiológico año 2013: cifras provisionarias. Montevideo: CHLA-EP. 2013. Disponible en: <http://www.chlaep.org.uy/descargas/informe-epidemiologico-2013-cifras-provisorias.pdf>. [Consulta: 29 marzo 2015].
5. **Rodríguez De Marco J.** Teleconferencia Nacional 24 de mayo de 2012: Situación de la TB en Uruguay, entre la eliminación y la re-emergencia. Disponible en: [http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/TBC_2012%20\(1\).pdf](http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/TBC_2012%20(1).pdf). [Consulta: 11 marzo 2015].
6. **Rodríguez De Marco J.** Tratamiento de la tuberculosis. Disponible en: <http://www.chlaep.org.uy/descargas/publicaciones/tratamiento-de-la-tuberculosis.pdf>. [Consulta: 23 marzo 2015].
7. **Broglia B, Bonifachich E, Cerqueiro MC, Díaz N, Diez G, Gonzalez N.** Criterios de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis infantil. *Arch Arg Pediatr* 2002; 100(2):159-77.
8. **Uruguay. Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes. Departamento de Tuberculosis.** Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Control de Contactos. En: Información Científico Técnica 2011. Disponible en: <http://www.chlaep.org.uy/descargas/programas-control-tuberculosis/normas/capitulo-7-control-de-contactos.pdf>. [Consulta: 22 julio 2014].
9. **Starke J.** Tuberculosis. En: Feigin R, Cherry J, Demmler-Harrison G, Kaplan S. Feigin and Cherry's textbook of pediatric infectious diseases. 6 ed. Philadelphia: Saunders-Elsevier, 2009:1426-69.
10. **Gutiérrez D, Moreno C, Araya A, González M.** Estudio del niño en contacto con paciente tuberculoso. *Rev Chil Infectol* 2010; 27(5):423-8.
11. **De Pontual L, Hollebecque V, Bessa Z, Camard O, Lachassine E, Muller M.** Childhood tuberculosis in a low income Paris suburb: lessons from a resurgence brought under control. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004; 8(8):976-81.
12. **Sánchez-Albisua M^a L, Vidal López F, del Castillo Martín C, Borque M^a J, García-Miguel J, García-Hortelano I.** Tuberculosis pulmonar en el niño: características según la edad. *An Esp Pediatr* 1998; 48(3):251-5.
13. **Pekcan S, Tana Aslan A, Kiper N, Uysal G, Gürkan F, Patýrođlu T, et al.** Multicentric analysis of childhood tuberculosis in Turkey. *Turk J Pediatr* 2013; 55(2):121-9.
14. **Uruguay. Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.** Curso de prevención, diagnóstico y tratamiento: diagnóstico de la Infección Tuberculosa Latente. Montevideo: CHLAEP, 2014.
15. **Rodríguez de Marco J, Sánchez D, Alvarez Goya M.** El Control de la tuberculosis en Uruguay: 25 años de la implantación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Montevideo: OPS, 2007. Disponible en: <http://www.bvsops.org.uy/pdf/tuberculosis.pdf>. [Consulta: 29 marzo 2015].
16. **Benjumea D.** Tratamiento para la infección latente por tuberculosis en niños: recomendaciones internacionales y para Colombia. *Infectio* 2012; 16(3):173-7.
17. **Quián J, González A, Picón T, Malinger A, Martín J, Gutiérrez S, et al.** VIH y tuberculosis una nueva realidad. *Rev Soc Bol Ped* 1998; 37(Supl 1):S58-64.
18. **Giachetto G.** Tuberculosis en niños: una enfermedad re-emergente. *Arch Pediatr Urug* 2013; 84(3):179-80.

Correspondencia: Dra. Stella Gutiérrez.
Correo electrónico: maressol16@gmail.com

Documentación filmográfica de la ventilación mecánica en un modelo animal

Filmed documentation of mechanical ventilation in an animal model

Sebastián González¹, Nicolás Monteverde², Santiago González³, Carlos Olagüe⁴, Lucía Vaamonde⁵, Fernanda Blasina⁶, María Eugenia Hernández¹, Javier Martínez⁷, Ema Benech⁸, Mercedes Ruibal², Rosanna Silveira⁹, Rodrigo Escobar¹⁰, Fernando Silvera¹¹, Amanda Menchaca¹², Miguel Martell¹³

Resumen

Introducción: el aprendizaje de la ventilación mecánica (VM) pediátrica requiere de tiempo y diversas estrategias educativas. En los últimos años se han utilizado los videopodcast para la educación médica.

Objetivos: documentación filmográfica de los elementos básicos de la mecánica respiratoria durante la VM en un modelo animal. Creación de un videopodcast para la formación de recursos humanos especializados en VM pediátrica.

Metodología: se prepararon diferentes secuencias de VM con ventilador y en forma manual. Se realizó exposición pulmonar mediante toracotomía y VM convencional en un cerdo. Se grabó simultáneamente lo monitorizado por el ventilador y la visualización in vivo del pulmón expuesto ante cada secuencia. Dos especialistas en cuidados intensivos pediátricos analizaron durante la edición las grabaciones y confeccionaron un guión explicativo de lo observado.

Resultados: se editó un video con las diferentes

secuencias previstas: VM basal, VM sin presión positiva teleespiratoria (PEEP), VM con niveles incrementales de PEEP, VM con bolsa autoinflable, aspiración de sonda endotraqueal con circuito cerrado y abierto durante VM con ventilador y manual con operador. Se editó un videopodcast con leyendas explicativas.

Discusión: la utilización de recursos digitales para la enseñanza y divulgación de diversas especialidades médicas es cada vez más frecuente. El videopodcast se ha expandido como una nueva herramienta educativa. Se construyó un modelo para la capacitación de los recursos humanos en VM mediante este formato. La experiencia servirá para construir una videoteca universitaria dirigida a la enseñanza de cuidados críticos del niño y para la divulgación de experimentos biomédicos.

Palabras clave: RESPIRACIÓN ARTIFICIAL
MECÁNICA RESPIRATORIA
PELÍCULAS Y VIDEOS EDUCATIVOS
MODELOS ANIMALES

1. Asistente de la Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. Centro Hospitalario Pereira Rossell (UCIN-CHPR). Facultad de Medicina. UDELAR. Uruguay.
 2. Pediatra Intensivista de la Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. Centro Hospitalario Pereira Rossell (UCIN-CHPR).
 3. Licenciado en Ciencias de la Comunicación y Docente Asistente de la Facultad de Información y Comunicación (FIC – UDELAR). Montevideo. Uruguay.
 4. Ex-Asistente de la Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. Centro Hospitalario Pereira Rossell (UCIN-CHPR). Facultad de Medicina. UDELAR. Uruguay.
 5. Prof. Adj. Depto. Neonatología, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina. UDELAR. Uruguay
 6. Prof. Agda. Depto. Neonatología, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina. UDELAR. Uruguay.
 7. Residente de la Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. Centro Hospitalario Pereira Rossell (UCIN-CHPR). Facultad de medicina. UDELAR. Uruguay.
 8. Postgrado de la Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. Centro Hospitalario Pereira Rossell (UCIN-CHPR). Facultad de medicina. UDELAR. Uruguay.
 9. Asistente del Dpto. Neonatología, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina. UDELAR. Uruguay
 10. Ayudante del Dpto. Neonatología, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina. UDELAR. Uruguay.
 11. Prof. Agdo. Depto de Neonatología, Centro Hospitalario Pereira Rossell. Facultad de Medicina. UDELAR. Uruguay.
 12. Prof. Dra. de la Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. Centro Hospitalario Pereira Rossell (UCIN-CHPR). Facultad de medicina. UDELAR. Uruguay.
 13. Prof. Emer. De Neonatología. Facultad de Medicina, UDELAR. Uruguay.
- Unidad de Cuidados Intensivos de Niños del Centro Hospitalario Pereira Rossell (UCIN-CHPR)
Depto. Neonatología. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. UDELAR.
Trabajo inédito.
Declaramos no tener conflictos de intereses y sin financiación externa.

Summary

Introduction: *learning about mechanical ventilation (MV) in pediatrics requires time and several educational strategies. In recent years, videopodcast has been used for medical training.*

Objectives: *to prepare a filmed documentary of the basic elements in respiratory mechanics during MV in an animal model. To create a videopodcast to train human resources specialized in MV in pediatrics.*

Material: *different sequences of MV with ventilator and manual ventilation were prepared. Lungs were accessed through thoracotomy and MV was started in a pig. Monitored data from the ventilator was simultaneously recorded, the same as the live visualization of the visible lung for each sequence. Two specialists in pediatrics intensive care analysed the recording while it was edited and composed a script explaining what was observed.*

Results: *a video was edited with the different sequences expected: basal MV, MV with zero PEEP, increasing PEEP levels, MV with self-inflating bag, traqueal suction with open and closed traqueal suction systems and manual ventilation with an operator. A videopodcast with explanatory subtitles was edited.*

Discussion: *digital resources are increasingly being used to train physicians and disseminate several medical techniques. Today, videopodcast constitutes a new educational tool. A model was designed to train human resources in MV under this format. This experience will be used to build up a new university video library to assist the training in pediatric critical care and to disseminate biomedical experiments.*

Key words: RESPIRATION, ARTIFICIAL RESPIRATORY MECHANICS INSTRUCTIONAL FILMS AND VIDEOS MODELS, ANIMAL

Introducción

Durante las estaciones de epidemia respiratoria, la mitad de los niños ingresados en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) requieren ventilación mecánica (VM)⁽¹⁾. Los equipos utilizados en la actualidad para aplicar VM (ventiladores), tienen entre sus prestaciones una enorme capacidad de monitorización que brindan al clínico información muy valiosa para evaluar la función del sistema respiratorio en fallo.

El software de estos ventiladores permite la observación en tiempo real de las gráficas de presión, flujo y volumen en función del tiempo. Éstas posibilitan el análisis y comprensión de elementos de la mecánica respiratoria del enfermo y la interacción del paciente con el ventilador⁽²⁾.

Por mecánica respiratoria se entiende a la expresión de la función pulmonar a través de medidas de presión y flujo, pudiendo a través de éstas determinar parámetros de muchos índices respiratorios (como ser volúmenes, compliance, resistencia y trabajo respiratorio). Con ellos se pueden proveer trazados a escala de las relaciones de presión, volumen o flujos en función del tiempo y bucles de presión en función del volumen⁽³⁾. Esta monitorización es útil al momento de evaluar la respuesta a los tratamientos instaurados y optimizar el soporte ventilatorio que el paciente requiere, así como alertar al clínico de diferentes circunstancias de riesgo (como por ejemplo niveles de ventilación injuriosas). La monitorización de la mecánica respiratoria por ende, permite maximizar la protección del pulmón ventilado.

A pesar de que esta monitorización es de gran ayuda, aún el pulmón sigue siendo invisible al ojo clínico. Aunque desde hace años el desarrollo de nuevas tecnologías como la tomografía por impedancia eléctrica ha permitido hacer más “visible” el pulmón ventilado a la cama del paciente⁽⁴⁾, el intensivista sólo puede hacer inferencias del estado pulmonar a tiempo real a través del análisis de la mecánica pulmonar.

Durante la formación académica de los recursos humanos dedicados a la atención de niños graves (emergencistas, anestesistas, neonatólogos e intensivistas pediátricos), la adquisición de destrezas en VM es fundamental. Para el intensivista pediátrico en particular, el aprendizaje de la VM involucra gran porcentaje de su tiempo de posgrado. Dentro de la currícula obligatoria en formación de posgrados de cuidados críticos pediátricos nacional, el módulo de “Sistema Respiratorio” representa el 25% del total del tiempo requerido para adquirir el título de posgrado en terapia intensiva pediátrica. La enseñanza de la VM pediátrica en nuestro país se ha basado en clases teóricas e instancias prácticas con ventiladores convencionales en la que los posgrados

aplican sus nuevos conocimientos frente a la monitorización que les brindan los ventiladores tras simulación de situaciones clínicas y con pulmones artificiales conectados a las tubuladuras del ventilador. ¿Hay al día de hoy otros recursos docentes para que el residente tenga nuevas herramientas de aprendizaje en esta materia?

En el último decenio y a partir de la irrupción de tecnologías como el iPod (desarrollada por la Compañía Apple en el 2001) que permiten un rápido y cómodo acceso a diversos formatos de archivo (audio y video) de información digital, surgen los “podcasts”. Este implemento, viene siendo cada vez más utilizado como herramienta educativa en medicina⁽⁵⁾.

Con este trabajo pretendimos diseñar un modelo animal que permitiera observar a tiempo real el estado pulmonar durante la VM para que el posgrado coteje mediante la monitorización brindada por un ventilador convencional, la observación directa del pulmón durante algunas secuencias de ventilación artificial. Esto permitiría crear una nueva herramienta educativa al alcance del estudiante.

Se busca mostrar cómo se ven *in vivo* los cambios aplicados en los controles de un ventilador y generar un archivo filmográfico que pueda ser utilizado como “videopodcast” para la enseñanza académica de cualquier profesional que aplique VM en niños. Se hará especial énfasis en el análisis de algunos aspectos de daño pulmonar vinculados a la aplicación de esta terapia de soporte vital.

Objetivos

- Principal: documentación mediante filmación directa de los elementos básicos de la mecánica respiratoria durante la VM en un modelo animal.
- Secundario: generación de una videoteca universitaria disponible para la formación de recursos humanos especializados en VM pediátrica mediante el formato de videopodcast.

Material y método

Sitio de experimentación

El desarrollo del modelo y la filmación se realizó en el Laboratorio experimental del Área Básica del Departamento de Neonatología del Hospital de Clínicas.

Modelo animal

El estudio se realizó siguiendo los principios éticos que regulan la experimentación animal determinados por la Declaración de Helsinki, la Sociedad Americana de Fisiología y la Comisión Honoraria de Experimentación

Animal de la Universidad de la República, Uruguay (D.O. 21/2/00, Resolución no 4 del CDC 4/12/2001). Protocolo aprobado No 071140 - 001741 – 06.

Se utilizó un cerdo recién nacido, de 48 h de vida, procedente de criadero local (Granja La Familia) con peso de 1800 g. Se realizó sedación y analgesia intravenosa en base a mezcla de midazolam, fentanilo y ketamina. Se tituló la dosis clínicamente para lograr anestesia general intravenosa total y abolir respiraciones espontáneas.

Se realizó traqueotomía quirúrgica (sonda endotraqueal o SET número 3 sin balón) y conectó a VM con un respirador Neumovent® Graphnet. Se seleccionó modo controlado por presión (PCV, del inglés *pressure control ventilation*).

Posteriormente se realizó toracotomía posterolateral izquierda con exposición pulmonar y visualización de la cavidad torácica y su contenido.

Se cateterizó en forma descubierta la vena yugular interna izquierda para infusión de medicaciones. Para aporte de fluidos se utilizó suero con dextrosa al 5% a 70 ml/h/día. Se mantuvo la temperatura central del animal en condiciones basales (38,5 a 39,5° C) con sistema de calefacción por calor Thermacare® y bolsa de plástico aislante 3M®.

La monitorización fue clínica (color, perfusión y pulsos distales, diuresis) frecuencia respiratoria (FR), frecuencia cardíaca (FC), y con instrumentos de medición de constantes vitales: presión arterial sistémica (PAS) invasiva con cateterismo de arteria femoral, saturometría de pulso (SatO₂), temperatura rectal con termómetro.

Un vez terminado el experimento, se realizó eutanasia con KCL 10% 10 ml en bolo venoso.

Experimento (filmación)

Luego de preparado el modelo animal, se realizó filmación de diferentes secuencias de VM. Se utilizaron dos cámaras fotográficas en modo filmación: Canon Legría HF S200 ® y Canon Rebel T2i 400 ®. La cámara 1 mostró las secuencias programadas con enfoque del pulmón expuesto y la cámara 2 el monitor de constantes vitales y la pantalla del respirador.

Las secuencias programadas fueron las siguientes:

- **Secuencia 1 (ventilación basal).** FR 25 PEEP 5 PIM 15 FIO₂ 40% Ti 0,34 Relación i-e 1:2
- **Secuencia 2 (ventilación sin PEEP).** Ventilación mecánica sin aplicación de PEEP: FR 25 FIO₂ 40%, Ti 0,34 Te 1,5 Relación i-e 1:3 PEEP 0 PIM 10. Luego se aplicaron 5 cm H₂O de PEEP sin cambiar otros parámetros, volviendo a la situación basal.

- **Secuencia 3 (aumento de niveles de PEEP).** Aplicación de niveles de PEEP variables 5, 10, 15, 20, 25, 30 cm H₂O, con DP 10 cm H₂O y FR 25 constantes, FIO₂ 21%, los cambios se realizaron cada 30 segundos. Posteriormente se volvió a situación basal.
- **Secuencia 4 (ventilación manual con bolsa autoinflable).** Se utilizó ventilación con bolsa (Ambú®) y válvula de PEEP, simulando situación de desconexión del ventilador y reconexión a una ventilación manual con bolsa. Se realizaron 10 ventilaciones con bolsa, se midió presión del Ambú® con manómetro. Se observaron cambios pulmonares con distintas presiones de insuflación. Se retiró válvula de PEEP en el proceso.
- **Secuencia 5 (aspiración de sonda endotraqueal con circuito cerrado).** Estando en condiciones basales, se instiló 1 ml de suero fisiológico y se aspiró durante 5 segundos con circuito cerrado de aspiración. Luego se realizó el mismo procedimiento sin circuito cerrado durante 5 segundos más. Todo el procedimiento se realizó en situación de VM basal. El nivel de vacío para aspiración fue seleccionado por la enfermera que realizó el procedimiento según su práctica clínica habitual.
- **Secuencia 6 (aspiración abierta de sonda endotraqueal).** Estando en condiciones de VM basal se desconectó sonda del ventilador y tras breves insuflaciones manuales con bolsa se instiló 1 ml de suero fisiológico. Luego se aspiró de forma abierta (con desconexión) durante 5 segundos y posteriormente se reconectó al ventilador artificial. El nivel de vacío para aspiración fue seleccionado de la misma forma que la secuencia previa.

Análisis y edición

Una vez finalizada la etapa de filmación, dos expertos en terapia intensiva respiratoria (coautores) diseñaron un guión escrito, con las observaciones de las secuencias filmadas. Posteriormente se trabajó en la edición del guión y las secuencias filmadas en una isla de edición. Nos propusimos que cada secuencia filmada y editada contara en la pantalla visible, lo filmado por cada cámara, de tal manera que el que observe el video pueda contar con la visualización directa y simultánea de lo que mostraba la pantalla del ventilador, el monitor de parámetros vitales y lo que sucedía en el pulmón del animal. Se agregaron círculos, flechas y leyendas según lo destacado por los especialistas.

Se utilizó el programa Adobe Premiere Pro 5.5® para la edición de los videos. Se confeccionaron placas explicativas de lo observado en los procedimientos y una “voz en off” fue leyéndolas a manera explicativa de lo

observado. Se almacenaron los datos en formato HD 1920 x 1080.

El videopodcast tendría acceso libre y su distribución sería bajo los términos de la Creative Commons Attribution Noncommercial License, que permitiría su uso no comercial, reproducción y distribución no restringidos en ningún medio, siempre y cuando se acredite la autoría y fuente original. La publicación del videopodcast se realizaría en la/ las Red/es Social/es que decidieran los autores.

La nomenclatura utilizada fue la siguiente:

- Frecuencia respiratoria (FR) en respiraciones por minuto (RPM).
- Tiempo inspiratorio (Ti) y espiratorio (Te) en segundos (s).
- Presión teleespiratoria (PEEP) en cm H₂O.
- Presión inspiratoria máxima (PIM) en cm H₂O.
- Delta presión o driving pressure (DP) en cm H₂O.
- Fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) en porcentaje (%).
- Volumen tidal o corriente (Vt o Vc).
- Relación i-e (inspiración-espiración).

Resultados

Se editó un video de 15:45 minutos de duración.

La versión final se publicó en Youtube con acceso restringido tras invitación en la siguiente dirección:

<https://youtu.be/QDitsygVs1E>

La transcripción del guión de cada una de las secuencias o placas fue la siguiente:

Placa 1 (minuto 00:00)

Advertencia para el juicio profesional.

Los procedimientos médicos invasivos pueden resultar en daños a los pacientes y a quienes lo practican, y deberían ser realizados solamente por profesionales médicos calificados.

Este video intenta suplementar los conocimientos médicos y nunca reemplazarán el entrenamiento apropiado y la supervisión por instructores calificados.

Los procedimientos realizados en este experimento fueron regidos por los principios éticos que regulan la experimentación animal, determinada por la declaración de Helsinki, la Sociedad Americana de Fisiología, y la Comisión Honoraria de Experimentación Animal (D.O. 21/2/00, Resolución no 4 del CDC 4/12/2001. Protocolo aprobado No 071140 - 001741 – 06) de la Universidad de la República (UDELAR). Uruguay.

Placa 2 (minuto 00:04)

Logos de instituciones participantes.

Placa 3 (minuto 00:09)

Título del trabajo y autorías de trabajo de campo.

Placa 4 (minuto 00:18)

(Aclaración)

Voz: como se ve en la imagen el pulmón normal tiene aspecto rosado (foto de pulmón sano).

Durante la preparación de nuestro modelo, el pulmón expuesto fue traumatizado involuntariamente en el lóbulo inferior, por lo que se verá una zona hemorrágica correspondiente a una contusión pulmonar.

Esta zona de alvéolos hemorrágicos, inadecuadamente ventilados, presenta una mayor tendencia al colapso y pueden determinar hipoxemia e hipercapnia consecuencia de una relación ventilación – perfusión (v/q) baja.

Placa 5 (minuto 00:47)

Objetivos, materiales y métodos.

Voz: descripción de objetivos, materiales y métodos utilizados.

Placa 6 (minuto 01:53)

Ventilación basal

Voz: este ventilador presenta en la pantalla la fase inspiratoria de color verde y la espiratoria en color rojo. Observe morfología de las curvas de este modo ventilatorio y cotéjelos con el pulmón.

Curva de presión cuadrada, idéntica en todos los ciclos, donde la presión pico, que es la variable de control, no puede ser superada. Este límite de presión, se mantiene constante durante todo el tiempo inspiratorio, es decir durante toda la inspiración. En este modo la presión pico es igual a la presión meseta.

Curva de volumen: el volumen varía ciclo a ciclo. Se constata una fuga de volumen evidenciado por un escalón previo al comienzo del ciclo, correspondiente a la diferencia entre el volumen corriente inspiratorio y el volumen espiratorio. (flecha o círculo en el registro del monitor)

Curva de flujo: se reconoce un pico flujo inspiratorio máximo, con desaceleración posterior, formando una onda de flujo desacelerada característica de los modos presurométricos.

Placa 7 (minuto 03:03)

Ventilación sin PEEP

Voz: en esta secuencia se muestra la ventilación mecánica manteniendo constantes los parámetros de FR, tiempo inspiratorio y presión sobre PEEP (llamada delta presión o “*driving pressure*”), modificando únicamente la PEEP.

Disminuimos su valor a cero, volviendo posteriormente a los parámetros iniciales con una PEEP de 5.

Observe que durante la ventilación sin PEEP, macroscópicamente el pulmón se colapsa durante la espiración y el área hemorrágica se evidencia francamente. Observe en el monitor del ventilador el menor volumen corriente durante la ventilación con PEEP cero. Al recolocar la PEEP de 5 observe:

Macroscópicamente se evidencia en forma sutil como se restablece la capacidad residual funcional, evitando el colapso espiratorio, sin cambios macroscópicos significativos en la zona hemorrágica.

En el monitor del ventilador tras la aplicación de PEEP se evidencia el aumento del volumen corriente nuevamente a sus valores basales. Observe los cambios en las curvas:

- Curva de presión con aumento de la presión pico
- Curva de volumen, con aumento del volumen
- Curva de flujo, con aumento del pico flujo (aprox 30%) (señalado con círculo), lo que traduce una mejor compliance.

Placa 8 (minuto 04:28)

Ventilación con distintos niveles de PEEP

Voz: aquí se muestra la ventilación mecánica manteniendo constantes la frecuencia respiratoria, los tiempos y presión sobre PEEP (delta P), realizando aumentos sucesivos en la PEEP.

Se verá la importancia de ventilar con PEEP, y seleccionarla en un valor que mantenga la zona contusiva participando de la ventilación, es decir reclutada. Este nivel de PEEP que debe seleccionarse o titularse, deberá evitar el colapso de la zona contusiva, principalmente durante la espiración, para que la presión o fuerza necesaria para insuflar estos alveolos en el ciclo siguiente sea menor y evitar el cierre y apertura cíclica de los alvéolos.

El cierre espiratorio y apertura inspiratoria en forma cíclica determina lesiones conocidas como atelectrauma, como consecuencia del fenómeno llamado reclutamiento por volumen corriente. Por otro lado el nivel de PEEP a seleccionar deberá evitar la sobredistensión exagerada de la zona sana, en este caso de los lóbulos superiores, ya que van a partir de una distensión espiratoria y se distenderán aún más, al recibir el volumen insuflado durante la inspiración, predisponiéndolos al barotrauma y la lesión inflamatoria por sobredistensión.

Como se verá, al tratarse de un pulmón muy inhomogéneo, con una gran zona colapsada y zonas sanas que se hiperinsuflan con facilidad, el valor de PEEP que se coloque debe tolerar cierto grado de colapso y cierto grado de hiperinsuflación simultáneamente, ya que un valor

muy bajo predominaría el colapso y un valor muy alto predispondría a la hiperinsuflación.

Si bien hay muchas estrategias para titular la mejor PEEP, que excede el propósito de este video, el valor de esta PEEP se encontrará en un rango de valores, donde se encuentre la mejor compliance considerando todo el sistema respiratorio. Se deberá considerar la repercusión hemodinámica que esta PEEP determine por la ineludible interacción entre ambos sistemas, en vistas a adoptar medidas para apoyar la hemodinamia según sea necesario.

Con una PEEP de 5 cm H₂O, vea cómo la zona contusiva se mantiene con aspecto hemorrágico. Constituida por alveolos ocupados la contusión determina una zona con escasa participación en la ventilación.

Observe la ventilación de los lóbulos superiores sanos, éstos se distienden durante la insuflación. El volumen insuflado se dirige principalmente a estas zonas del pulmón con mejor compliance. Con este valor de PEEP el pulmón es inhomogéneo ya que coexisten zonas colapsadas como la contusión y zonas ventiladas en los lóbulos superiores.

Al aumentar la PEEP a 15 cm H₂O, se evidencia una hiperinsuflación marcada en los lóbulos superiores durante la insuflación, la cual se mantiene también durante la espiración. En ese momento el pulmón presenta una gran asimetría coexistiendo una gran zona contusiva principalmente colapsada y una zona hiperinsuflada durante todo el ciclo respiratorio en los lóbulos superiores.

Tras algunos ciclos respiratorios en la zona contusiva, se empieza a evidenciar de a poco, zonas parcheadas, mejor aireadas, con reversión del aspecto hemorrágico y participación gradual en la ventilación. Este nivel de PEEP determina que se abran progresivamente unidades alveolares colapsadas y se mantengan abiertas al final de la espiración, revirtiendo el colapso previo y haciendo al pulmón más homogéneo en su ventilación.

Si observamos la monitorización ofrecida por el monitor, al aumentar la PEEP a 15 cm H₂O se evidencia una caída inicial del volumen tidal, con posterior aumento progresivo a medida que se suman a la ventilación unidades alveolares de la zona hemorrágica. El aumento de la PEEP a 20 cm H₂O revierte aún más el colapso pero determinando más hiperinsuflación. Aumentos progresivos a PEEP a 25 y 30 cm H₂O, determina que la zona contusiva desaparezca, pero con una hiperinsuflación exagerada con protrusión del pulmón fuera del tórax. La PEEP colocada en 30 cm H₂O en este modelo determina una nula excursión torácica y pulmonar con mínima ventilación.

Es de destacar que la mínima repercusión hemodinámica que se evidencia en este modelo de experimentación durante la colocación de PEEP tan elevadas como para generar una protrusión del pulmón, se debe justamente a la presencia de la toracotomía, que impide que se genere una

presión intratorácica sumamente elevada como para repercutir sobre la función cardíaca.

Al volver a descender la PEEP a cinco, y ser ésta una PEEP cuyo valor es aleatoriamente colocado, progresivamente la zona hemorrágica y colapsada del pulmón vuelve a su situación de colapso previo, perdiéndose progresivamente parte del reclutamiento de la zona contusiva que se había logrado, pero no se colapsa totalmente ya que se vuelve a una PEEP de 5 cm H₂O.

Placa 9 (minuto 10:36)

Ventilación manual con bolsa autoinflable.

Voz: en esta secuencia se muestra la ventilación invasiva realizando insuflaciones manuales con bolsa autoinflable.

Esta bolsa es del tamaño adecuado para el modelo de experimentación, es decir tiene el volumen adecuado para el peso del animal. Cuenta con válvula de PEEP y con un manómetro de seguridad que permite medir la presión que se genera tras insuflar manualmente.

En el presente esquema se muestra el sistema de ventilación utilizado (figura con flechas mostrando los componentes del sistema: válvula de PEEP, manómetro de seguridad con gradación de colores, bolsa autoinflable, bolsa reservorio inflada).

Inicialmente en el sistema se coloca una PEEP de 5 cm H₂O en la válvula de PEEP. Nótese que el pulmón en el modelo se encuentra insuflado y se mantiene así durante todo el ciclo respiratorio.

Vea como al desconectar la sonda traqueal del ventilador el pulmón se colapsa por pérdida de la PEEP. Al comenzar a ventilar manualmente, el pulmón se reexpande y note como la presencia de la válvula de PEEP impide el colapso del pulmón al finalizar de insuflar durante la espiración. Observe la mano del operador, y considere la fuerza que debe aplicar para lograr una adecuada insuflación del pulmón sin hiperinsuflar. La flecha del manómetro se mantiene en la zona verde de seguridad, registrando la presión que se está generando.

Observe como al generar una fuerza manual excesiva, el pulmón se sobredistiende, generando una presión injuriosa. La flecha alcanza la región amarilla del manómetro.

Al ventilar manualmente sin PEEP el pulmón presenta grandes variaciones del volumen, colapsándose al terminar de insuflar durante la espiración e hiperinsuflando durante la insuflación manual. El colapso pulmonar espiratorio determina la necesidad de generar mayor presión o fuerza para lograr la insuflación. El pulmón pasa cíclicamente del colapso a la sobredistensión total.

Placa 10 (minuto 12:49)

Aspiración de sonda endotraqueal con circuito cerrado

En esta secuencia se muestra la ventilación realizando una maniobra de instilación de suero con posterior

aspiración traqueal utilizando un circuito cerrado de aspiración.

En primer lugar se instila suero por el dispositivo sin necesidad de desconectar del ventilador. Tras instilar suero fisiológico, se obtienen las medidas de la monitorización ofrecida por el ventilador que evidencia un aumento de resistencias y una disminución de la compliance como es esperable. La maniobra es bien tolerada.

Al aspirar mediante el circuito cerrado se objetiva que el pulmón igualmente se colapsa al activar la aspiración.

Placa 11 (minuto 13:54)

Aspiración convencional (con desconexión) de sonda endotraqueal

En esta secuencia se registra una maniobra de aspiración desconectando al modelo del ventilador, instilando suero fisiológico por la sonda endotraqueal, y ventilando manualmente con bolsa autoinflable la cual cuenta con válvula de PEEP situada en 5 cm H₂O.

Nótese que al comenzar la maniobra el pulmón parte de una situación basal con un grado mayor de colapso. En el monitor se evidencia una menor saturación de oxígeno y una mayor frecuencia cardíaca y una presión arterial elevada. Al desconectar la sonda endotraqueal del ventilador, el pulmón se colapsa más aún. Luego, tras ventilar manualmente con un sistema con PEEP, se restablece el volumen del pulmón mejorando la saturación.

Este restablecimiento del volumen pulmonar se vuelve a perder tras desconectar nuevamente para instilar aspirar y, más aún, tras ejercer presión negativa después de aspirar.

Al conectarlo nuevamente al ventilador, a ventilación basal, el pulmón se encuentra mucho más colapsado.

Discusión

La creación del conocimiento en medicina se debe apoyar en bases teóricas y prácticas. En la formación de los recursos humanos médicos es fundamental la práctica de maniobras y habilidades técnicas básicas a través de una curva de aprendizaje. Esta curva es la traducción del grado de éxito obtenido durante el aprendizaje en un tiempo determinado. La gráfica tiene en el eje horizontal el tiempo transcurrido y en el eje vertical el número de éxitos alcanzados en ese tiempo. Con la disminución de errores, la curva alcanza la llanura y se aplanan⁽⁶⁾.

Múltiples estudios en el área quirúrgica y endoscópica han mostrado que el entrenamiento con modelos animales para aplicación de técnicas invasivas, mejora las destrezas de los alumnos. El mismo facilita la aplicación de ciertas técnicas en la práctica clínica mejorando incluso la autoconfianza del alumno^(7,8). Otras áreas de la medicina, particularmente la cirugía, han necesitado y utilizado modelos animales para el aprendizaje de los residentes. La curva de

aprendizaje en la endoscopia utilizando modelos animales ha permitido incluso mejorar los resultados de los procedimientos realizados⁽⁷⁾. Permiten disminuir los tiempos de los procedimientos, mejorar la precisión de la técnica y disminuyen las complicaciones, lo que también influye en los costos finales de los procedimientos⁽⁷⁾. A su vez, para el entrenamiento supone una facilitación en sus habilidades para mejorar en su práctica clínica, incluso mejorando su autoconfianza⁽⁸⁾.

Dentro de las destrezas que debe adquirir un médico se incluyen habilidades técnicas y de juicio. Tradicionalmente se lograban mediante el modelo de tutoría en la que el alumno y su mentor generaban una relación bidireccional en la que se iba construyendo la curva de aprendizaje. En el último tiempo, dada la "impaciencia social" secundaria a una mejoría del pronóstico global de las enfermedades, las sociedades toleran menos esta forma de confección de la curva de aprendizaje⁽⁹⁾. En particular el intensivista pediátrico debe aprender la realización de diversos procedimientos invasivos como son el manejo de la vía aérea (intubación orotraqueal o traqueostomía), la realización de accesos vasculares profundos (cateterismo umbilical, vías venosas descubiertas o por punción percutánea en territorios venosos profundos), drenaje de cavidades corporales (pleural, abdominal, pericárdica). El correcto y juicioso manejo de la VM es considerada primordial en la era de los cuidados respiratorios protectivos. Para ello, el residente de pediatría intensiva se debe valer de la monitorización de la mecánica respiratoria para adaptar su estrategia ventilatoria a las necesidades del paciente e irlos adaptando tiempo a tiempo. El correcto análisis de la mecánica pulmonar es necesario para mantener la correcta homeostasis y prevenir injurias añadidas en el paciente críticamente enfermo⁽²⁾.

En este contexto global de aprendizaje, la enseñanza médica del último tiempo se ha valido del surgimiento de nuevas herramientas como los videopodcasts, que lejos de ir en detrimento o reemplazar los métodos tradicionales de enseñanza, pueden tener un rol importante en el reforzamiento del aprendizaje en medicina⁽¹⁰⁾. Son cientos los centros educativos en el exterior que los han incorporado entre su arsenal educativo. También la mayoría de las revistas médicas o *Journals* más leídas del mundo, cuentan entre sus prestaciones en línea a través de la internet (webcasts) diferentes recursos multimedia para sus suscriptores tanto en formato de audio y video (audio y videopodcasts)⁽⁵⁾. Hay incluso "videorevistas" (ver www.jove.com) indexadas en las principales bibliotecas médicas mundiales que basan su trabajo en la visualización de los experimentos científicos con formato de video. Éstas han facilitado la dispersión de nuevas técnicas de experimentación, entre otros usos.

A su vez, el aumento de la popularidad de las tecnologías basadas en el uso del internet, las redes sociales y re-

cursos multimedia diversos está cambiando la forma en que los estudiantes de las ciencias médicas interactúan con sus profesores, lo que crea nuevos retos y desafíos para el docente⁽¹¹⁾. Las estrategias como el uso de videos en la red Youtube por ejemplo, podrían facilitar el aprendizaje de los estudiantes de la “generación Youtube”, entre otras razones, al estar fácilmente disponibles⁽¹²⁾.

Estos nuevos recursos educativos no hacen más que dar respuesta a las realidades que viven las nuevas generaciones de médicos e intentan integrar las diversas tecnologías disponibles. Una encuesta reciente entre residentes de anestesia canadienses mostró que la mayoría utilizan y prefieren utilizar podcasts en sus diferentes formatos (audio y video) para el aprendizaje⁽¹³⁾. En el área de los cuidados críticos, por ejemplo, una revisión realizada en el 2011 mostró que existían más de 135 recursos electrónicos en línea para el aprendizaje de este tipo, lo que demuestra que este tipo de herramientas están siendo integradas activamente en los programas de enseñanza y que sirven como herramientas para educadores, estudiantes y clínicos⁽¹⁴⁾.

El modelo que presentamos pretendió desde el inicio del proyecto englobar lo antes analizado y brindar un recurso multimedia a disposición del estudiante de cuidados intensivos pediátricos (o a cualquier especialista que aplique VM en niños) que complemente sus conocimientos en el área de la VM y los cuidados respiratorios que de ella derivan.

Pudimos diseñar un modelo que muestra directamente los cambios pulmonares frente a distintos cambios de los controles del ventilador. Quedó de manifiesto la importancia de aplicar PEEP durante la VM como estrategia protectora y cómo su inadvertida pérdida frente a maniobras cotidianas de una UCIP—como ser la aspiración de SET— puede generar colapso pulmonar o en el otro extremo sobredistensión pulmonar con niveles excesivos de PEEP, conocidos fenómenos favorecedores de daño inducido por el ventilador (VILI del inglés *Ventilator Induced Lung Injury*)⁽¹⁵⁾. Esta observación por parte del residente en forma directa, le dará una lección añadida a su aprendizaje de lo que se ha dado en llamar “ventilación protectora” que intenta minimizar el daño pulmonar por VM, tras la prevención de VILI en sus diferentes formas: volutrauma (injurias por sobredistensión), atelectrauma (injurias por apertura/cierre repetido de unidades pulmonares) y biotrauma (injurias por medidores inflamatorios)⁽¹⁶⁾.

Un punto a destacar es que el experimento fue preparado en su integridad por un grupo de posgrados de pediatría intensiva (tutelados por experimentados investigadores en modelos animales del laboratorio donde se llevó a cabo) y las distintas maniobras invasivas efectuadas se pudieron llevar a cabo sin incidentes. Esto supuso para dichos estudiantes un gran aprendizaje *per se* en la etapa de trabajo de campo, así como en las otras fases (comunicación personal de los integrantes del grupo investigador con el autor).

Estos elementos muestran la forma en que modelos animales como el nuestro ayudan en la formación de la curva de aprendizaje de este tipo de habilidades técnicas por parte de los recursos humanos en terapia intensiva. Hay estudios actuales que muestran que los posgrados en las áreas de cuidados críticos de niños están menos expuestos a maniobras como intubación, lo que va en detrimento para su formación⁽¹⁷⁾. Cabe destacar que en países como el nuestro es muy importante aprovechar los escasos recursos con los que se cuentan para mejorar la formación de especialistas que deben aprender la complejidad del cuidado de un paciente crítico de cualquier edad. Las cátedras clínicas nacionales de medicina no suelen contar con áreas de experimentación que permitan llevar adelante proyectos de investigación y de educación. Nuestro trabajo podría ser detonante de futuras intervenciones educativas en el ámbito universitario formal que tengan como centro el uso de modelos animales para la formación de posgrados en estas áreas del conocimiento de nuestro país.

Destacamos que nuestro trabajo cuenta con debilidades que deberán tomarse en cuenta en futuros videopodcasts. Por ejemplo, nuestro modelo utilizó la VM en modo presurométrico únicamente. A pesar de que es uno de los modos convencionales más frecuentemente utilizados en las UCIP⁽¹⁾ y que a la fecha no hay estudios sobre cuál es el modo ventilatorio que tenga mejores resultados en niños más allá de la etapa neonatal⁽¹⁸⁾, los diferentes modos tienen propiedades intrínsecas particulares que pueden afectar de forma diversa la mecánica respiratoria del paciente⁽¹⁹⁾. A su vez, al inicio del trabajo de campo al realizar la toracotomía se provocó una contusión pulmonar accidental, lo que imposibilitó observar el tejido pulmonar macroscópicamente sano en su totalidad. Tampoco incluimos en las distintas secuencias el análisis de la gasometría arterial, otro pilar fundamental de la evaluación de cualquier sistema respiratorio en fallo. Aunque el diseño del estudio no pretendía comparar la tolerancia de las diversas estrategias de aspiración de SET, hay que destacar que el nivel de vacío utilizado en ambas secuencias no fue medido, por lo que no podemos hacer más análisis que el desprendido de la observación de los cambios pulmonares durante las mismas. Futuros modelos deberán intentar corregir estas debilidades y seguir avanzando. Nuestro próximo objetivo es ir confeccionando una videoteca y base de datos digitales por el estilo para los estudiantes, y que puedan también abarcar otras áreas formativas en UCIP, como ser modelos de monitorización hemodinámica, neuroinjurias, etc.

Debemos destacar que este trabajo es hasta nuestro conocimiento, el primer videopodcast nacional realizado para el análisis de un modelo animal de VM, cuyo destino final será la educación de los futuros posgrados que requieran dentro de su currícula el estudio de aspectos inherentes a esta terapia. Se lograron registrar se-

cuencias que son reproducibles en la práctica cotidiana de un intensivista y permite reafirmar conceptos importantes de VM protectiva e injuriosa y valorar la utilidad de la PEEP durante VM. También se pudieron reproducir secuencias bastantes habituales en emergencias pediátricas como lo es la ventilación manual u otras maniobras rutinarias como lo es la aspiración de una SET. Creemos que este material es una nueva y valiosa herramienta educativa que permitirá incorporar una nueva óptica al bagaje de conocimientos previos del residente en la materia y servirá para trasladar algunos elementos del modelo animal, en su práctica clínica. A su vez, podrían utilizarse para la divulgación de los experimentos realizados en los laboratorios biomédicos.

Conclusiones

- Durante la formación académica de los posgrados de UCIP, el aprendizaje de la VM ocupa gran porcentaje de los cursos curriculares obligatorios. La monitorización de la mecánica respiratoria ocupa especial relevancia a la luz de la VM protectiva.
- En el último tiempo han aparecido nuevas herramientas pedagógicas como los podcasts que han sido adoptados por muchos centros educativos del mundo como coadyuvante en la formación de recursos humanos médicos.
- Hemos confeccionado un modelo animal que posibilitó la documentación filmográfica de la VM y que permitirá al posgrado de UCIP cotejar la monitorización de la mecánica respiratoria brindada por un ventilador convencional contemporáneo con los cambios pulmonares en forma directa e “in vivo”.
- Este trabajo quedará disponible en formato de video-podcast para cualquier profesional que aplique VM en niños, lo cual redundará en una facilitación durante la etapa de confección de su curva de aprendizaje en la materia.

Agradecimientos

A la Lic. Cecilia Fernández, al Aux. José Barreto y a granja “La Familia”.

Referencias bibliográficas

1. **Farias JA, Fernández A, Monteverde E, Flores JC, Baldano A, Menchaca A, et al; Latin-American Group for Mechanical Ventilation in Children.** Mechanical ventilation in pediatric intensive care units during the season for acute lower respiratory infection: a multicenter study. *Pediatr Crit Care Med* 2012; 13(2):158-64.
2. **Correger E, Murias G, Chacon E, Estruga A, Sales B, Lopez-Aguilar J, et al.** Interpretación de las curvas del respirador en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda. *Med Intensiva* 2012; 36(4):294-306.
3. **Hess DR.** Respiratory mechanics in mechanically ventilated patients. *Respir Care* 2014; 59(11):1773-94.
4. **Frerichs I, Dargaville PA, Dudykevych T, Rimensberger PC.** Electrical impedance tomography: a method for monitoring regional lung aeration and tidal volume distribution? *Intensive Care Med* 2003; 29(12):2312-6.
5. **Rainsbury JW, McDonnell SM.** Podcasts: an educational revolution in the making? *J R Soc Med* 2006; 99(9):481-2.
6. **Wikipedia.** Curva de aprendizaje. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Curva_de_aprendizaje. [Consulta: 21 abril 2014].
7. **Corona R, Verguts J, Binda MM, Molinas CR, Schonman R, Koninckx PR.** The impact of the learning curve on adhesion formation in a laparoscopic mouse model. *Fertil Steril* 2011; 96(1):193-7.
8. **Parra-Blanco A, González N, González R, Ortiz-Fernández-Sordo J, Ordieres C.** Animal models for endoscopic training: do we really need them? *Endoscopy* 2013; 45(6):478-84.
9. **Cohen MS, Jacobs JP, Quintessenza JA, Chai PJ, Lindberg HL, Dickey J, et al.** Mentorship, learning curves, and balance. *Cardiol Young* 2007; 17(Suppl 2):164-74.
10. **Schreiber BE, Fukuta J, Gordon F.** Live lecture versus video podcast in undergraduate medical education: A randomized controlled trial. *BMC Med Educ* 2010; 10:68.
11. **Farnan J, Paro JA, Higa J, Edelson J, Arora VM.** The YouTube generation: implications for medical professionalism. *Perspect Biol Med* 2008; 51(4):517-24.
12. **Clifton A, Mann C.** Can YouTube enhance student nurse learning? *Nurse Educ Today* 2011; 31(4):311-3.
13. **Matava CT, Rosen D, Siu E, Bould DM.** eLearning among Canadian anesthesia residents: a survey of podcast use and content needs. *BMC Med Educ* 2013; 13:59.
14. **Kleinpell R, Ely EW, Williams G, Liolios A, Ward N, Tisherman SA.** Web-based resources for critical care education. *Crit Care Med* 2011; 39(3):541-53.
15. **Slutsky AS, Ranieri VM.** Ventilator-induced lung injury. *N Engl J Med* 2014; 370(10):980.
16. **Kneyber MC, Zhang H, Slutsky AS.** Ventilator-induced lung injury: similarity and differences between children and adults. *Am J Respir Crit Care Med* 2014; 190(3):258-65.
17. **DeMeo SD, Katakam L, Goldberg RN, Tanaka D.** Predicting neonatal intubation competency in trainees. *Pediatrics* 2015; 135(5):e1229-36.
18. **Duyndam A, Ista E, Houmes RJ, van Driel B, Reiss I, Tibboel D.** Invasive ventilation modes in children: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care* 2011; 15(1):R24.
19. **Baudin F, Wu HT, Bordessoule A, Beck J, Jouvet P, Frasch MG, et al.** Impact of ventilatory modes on the breathing variability in mechanically ventilated infants. *Front Pediatr* 2014; 2:132.

Correspondencia: Dr. Sebastián González.
Correo electrónico: sgdambruskas@gmail.com

Infección de transmisión vertical por *Toxoplasma gondii*: seguimiento de los hijos de mujeres con primoinfección en una institución de asistencia médica colectiva; 2010-2015

Vertical transmission of *Toxoplasma gondii* infections: follow up of children born to mothers diagnosed with a primary infection in a healthcare center between 2010 and 2015

Patricia Barrios¹, Mariana Más², Ana Laura Barloco³, Beatriz Sayagués⁴, Gustavo Giachetto⁵

Resumen

La toxoplasmosis congénita (TC) afecta 1 a 2 niños cada 1.000 nacimientos al año. La mayoría de los recién nacidos infectados son asintomáticos pero la ausencia de tratamiento puede determinar secuelas oftalmológicas y neurológicas.

Objetivo: describir el seguimiento de los hijos de mujeres con primoinfección por *Toxoplasma gondii* durante el embarazo derivados a una Policlínica de Infectología de la Médica Uruguaya entre diciembre de 2010 y mayo de 2015.

Material y método: se incluyeron los hijos de mujeres con primoinfección por *T.gondii* durante el embarazo entre el 1 de diciembre de 2010 y el 31 de mayo de 2015. Se confirmó primoinfección mediante determinación inmunoenzimática de IgG e IgM específicas, complementada por IgM por inmunofluorescencia indirecta o test de avidéz de IgG según el caso. El diagnóstico de infección congénita se realizó por la presencia de IgM o títulos de IgG estables o en aumento en los

primeros 9 meses de seguimiento del niño.

Resultados: se diagnosticó primoinfección en 34 mujeres. La mayoría controló adecuadamente el embarazo y ninguna presentó infección por VIH, sífilis o Chagas. Se confirmó TC en 3 niños nacidos a término, con peso adecuado, hijos de mujeres con primoinfección adquirida en el tercer trimestre y tratadas con espiramicina. Uno presentó coriorretinitis, los otros fueron asintomáticos. En todos la IgM fue negativa, el diagnóstico se confirmó con curva de IgG. Todos recibieron piremetamina, sulfadiazina y ácido fólico sin efectos adversos. A la fecha continúan en tratamiento y seguimiento dos de los tres niños.

Discusión y conclusión: la captación temprana de la mujer embarazada, la indicación oportuna de medidas de prevención constituyen pilares fundamentales para reducir la TC. El tratamiento oportuno y adecuado puede prevenir las secuelas.

Palabras clave: TOXOPLASMOSIS
TRANSMISIÓN VERTICAL DE
ENFERMEDAD INFECCIOSA

1. Prof. Adj. Clínica Pediátrica., Depto. Pediatría. Facultad de Medicina. UDELAR.

2. Prof. Adj. Emergencia Pediátrica. Facultad de Medicina. UDELAR.

3. Prof. Adj. Depto. Laboratorio Clínico, Sección Parasitología y Micología. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. UDELAR. Encargada Area Parasitología y Micología del Laboratorio. Médica Uruguaya.

4. Jefa Centro Intensivo Neonatal y Pediátrico. Médica Uruguaya.

5. Prof. Clínica Pediátrica. Depto. Pediatría. Facultad de Medicina. UDELAR. Consultante Médica Uruguaya UDELAR. Médica Uruguaya.

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Summary

Congenital toxoplasmosis (CT) affects one to two children out of 1000 births per year. Most infected newborns present no symptoms, although the absence of treatment may result in eye and neurologic sequelae.

Objective: *to describe follow-up of children born to mothers diagnosed with a primary *Toxoplasma gondii* infection during pregnancy referred to an Infectology Polyclinic of Medica Uruguay between December, 2010 and May, 2015.*

Method: *the children of women with *Toxoplasma gondii* primary infection during pregnancy between December 1, 2010 and May 31, 2015 were included in the study. Primary infection was confirmed through specific IgG and IgM immunoenzymatic techniques, complemented by IgM by indirect immunofluorescence or IgG avidity test, depending on the case. Diagnosis of congenital infection was done according to the presence of IgM or IgG stable or increasing titers in the first 9 months of follow-up of the children.*

Results: *thirty four women were diagnosed with primary infection. Most of them were properly controlled during pregnancy and none of them were HIV, syphilis or Chagas positive. Congenital toxoplasmosis was confirmed in 3 children delivered on the date they were due, with adequate weight, children to mothers with primary infection acquired in the third trimester and treated with spiramycin. One of them evidenced chorioretinitis and the others were asymptomatic. IgM was negative in all cases, diagnosis being confirmed with IgG curve. All of them received pyrimethamine sulfadiazine and folinic acid, there being no side effects. Today, two of the three children are still under treatment and under follow-up.*

Discussion and conclusion: *follow-up of pregnant women since early stages of pregnancy and the timely indication of preventive measures constitute essential pillars to reduce congenital toxoplasmosis. Timely and adequate treatment may prevent sequelae.*

Key words: TOXOPLASMOSIS
INFECTIOUS DISEASE TRANSMISSION,
VERTICAL

Introducción

Toxoplasma gondii es un protozoario, parásito intracelular obligado, de distribución universal, del *Phylum Apicomplexa*⁽¹⁾. Existen tres tipos de linajes clonales predominantes (tipos I, II y III), de virulencia variable dependiente del genotipo. En Estados Unidos y Sudamérica se han implicado cepas atípicas más virulentas con mayor número de casos de compromiso ocular severo que en otras partes del mundo^(1,2).

Se estima que infecta de manera crónica aproximadamente entre el 20 y el 50% de la población mundial, a un gran número de mamíferos terrestres y acuáticos y a aves. Los felinos son los hospederos definitivos y existen varios huéspedes intermediarios⁽²⁾.

La infección de transmisión vertical por *Toxoplasma gondii* o toxoplasmosis congénita (TC) es producida por la transmisión transplacentaria al feto de dicho protozoario tras la primoinfección materna. Es muy poco frecuente que ocurra durante una parasitemia por reactivación en una embarazada inmunocomprometida⁽¹⁻³⁾.

El riesgo de infección y la incidencia de manifestaciones clínicas varían en función de la edad gestacional del feto al momento de la primoinfección materna. En relación a la edad gestacional, el riesgo de TC es directamente proporcional, mientras que el riesgo de afectación fetal es inversamente proporcional. A las 13 semanas de gestación el riesgo de TC es cercano a 15%, a las 26 semanas 44% y a las 37 semanas 71%^(3,4).

El 80 a 89% de los niños que se infectan “intraútero” son asintomáticos al nacer. Aquellos con infección sintomática presentan manifestaciones variadas, similares a otras infecciones de transmisión vertical. La tríada clínica característica comprende coriorretinitis, calcificaciones cerebrales e hidrocefalia. Independientemente de ello, una proporción importante puede desarrollar secuelas neurológicas graves, meses o años después como alteraciones visuales, auditivas, cognitivas y retardo mental. El riesgo de coriorretinitis en edades avanzadas es 70% en los niños con TC hijos de madres no tratadas durante el embarazo. El tratamiento durante el embarazo reduce el riesgo a 30%⁽¹⁻⁴⁾.

El diagnóstico de infección en la embarazada requiere la demostración de una seroconversión de IgG o la presencia de IgM. En Uruguay se recomienda solicitar serología para toxoplasmosis en la primera consulta, si la IgG es negativa en el primer trimestre del embarazo, se reitera en el segundo y eventualmente en el tercero, estando indicadas las medidas de prevención primaria. En caso de IgG reactiva, si la IgM es negativa, se considera inmunizada para toxoplasmosis y no se reitera serología en los siguientes controles. En caso de IgM positiva, como ésta puede mantenerse hasta dos años luego de

la infección, no siempre es un marcador de infección reciente. Es por ello que en estos casos se requiere confirmar mediante técnicas más específicas como inmunofluorescencia indirecta (IFI) o realizar test de avidéz de IgG para datar la infección. Un índice fuerte o elevado de avidéz descarta infección reciente. Una vez que se confirma la infección materna se debe iniciar tempranamente el tratamiento y valorar la posible afectación del feto⁽⁵⁻⁷⁾.

Para el diagnóstico de infección fetal, en algunos países como Estados Unidos se realiza reacción en cadena de polimerasa (PCR) para detectar ADN del parásito en el líquido amniótico a partir de la semana 18 de gestación. Esta técnica no está estandarizada en nuestro país. También se puede hacer seguimiento ecográfico fetal evaluando dilatación de los ventrículos laterales o calcificaciones^(1,8-10).

El diagnóstico de infección en el recién nacido es un desafío. Las IgG atraviesan la placenta. Sin embargo, las IgM, IgA e IgE no la atraviesan, su hallazgo es indicador de infección neonatal. Sin embargo su ausencia no la descarta. En estos casos, es necesario comparar los títulos de IgG del recién nacido con los maternos. Los títulos de IgG estables o en aumento significativo a los 6 meses de vida también son diagnósticos. Se recomienda realizar el seguimiento serológico hasta el año de vida para confirmar o descartar la infección fetal⁽¹¹⁾.

Su distribución es universal y la tasa de prevalencia de TC varía según el país o la región. En Estados Unidos se estima que afecta 1 a 2 niños cada mil nacimientos al año.

En Uruguay se estima una seroprevalencia de 50% para las mujeres en edad reproductiva y un riesgo de TC de 4 cada 1000 nacidos vivos. Un estudio realizado en 16.936 gestantes durante 5 años (1991 - 1996) mostró una prevalencia de 52,7% demostrándose seroconversión en 14 pacientes (0,082%)⁽⁵⁾. No se dispone de datos epidemiológicos nacionales actuales. En un estudio publicado recientemente, se incluyeron 51 hijos de mujeres con IgM reactiva para toxoplasmosis durante el embarazo derivados a la Policlínica de Infectología del Hospital Escuela del Litoral de Paysandú entre 2008 y 2013. Completaron el seguimiento 42 de los 51 niños, se confirmó TC en siete (13,7%) y presentaron secuelas cuatro (9,5%)⁽⁶⁾.

En el año 2007, la reforma de la salud creó el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS), se universalizó la cobertura y se priorizó la atención maternoinfantil. Esto se acompañó de migración de usuarios del subsector público de salud a los prestadores integrales que componen el SNIS. Es posible que algunos problemas de salud hayan aumentado la demanda de atención luego de implementada la reforma. En la Policlínica de Infectología Pediátrica de Médica Uruguaya, creada en el año 2008, las

infecciones de transmisión vertical constituyen el principal motivo de consulta. Considerando el número y características de los usuarios de esta institución, resulta importante conocer la experiencia y resultados en el seguimiento de estas patologías e integrarlas a la epidemiología nacional.

Objetivo

Describir el seguimiento de los hijos de mujeres con primoinfección por *Toxoplasma gondii* durante el embarazo derivados a la Policlínica de Infectología de Médica Uruguaya entre diciembre de 2010 y mayo de 2015.

Material y método

Se incluyeron los hijos de mujeres con primoinfección por *T.gondii* adquirida durante el embarazo, controlados en la Policlínica de Infectología Pediátrica de Médica Uruguaya entre 1 de diciembre de 2010 y 31 de mayo 2015.

Los controles durante el embarazo fueron realizados por un equipo integrado por obstetra, infectólogo y asistente social. El mismo pone en conocimiento de los pediatras de la Policlínica de Infectología Pediátrica a toda mujer embarazada con primoinfección por *T.gondii*.

Para el diagnóstico de infección se determinó IgG e IgM específicas por técnica de inmunocaptura quimoluminiscente (SIEMENS, Inmulite 2000) en el Laboratorio de MUCAM. Se consideraron reactivas concentraciones de IgG ≥ 8 UI/ml y de IgM $> 0,9$ UI/ml. Los casos con IgM reactiva fueron confirmados mediante determinación de IgM por inmunofluorescencia indirecta (IFI, InmunoFluor Toxoplasmosis, Biocientífica SA) en el Laboratorio de MUCAM o por test de avidéz de IgG en el Laboratorio del Banco de Previsión Social (BPS).

Se consideró infección materna a la seroconversión de IgG o a la presencia de IgM con test de avidéz bajo de IgG.

El seguimiento de sus hijos fue realizado por pediatras y diplomados en infectología pediátrica. El contacto con la familia y el niño comienza en el período neonatal inmediato durante la hospitalización en la Maternidad. El seguimiento posterior continúa en la Policlínica de Infectología Pediátrica.

En la Maternidad, a todos los hijos de madres con primoinfección se les indica IgG e IgM específicas, fondo de ojo, ecografía transfontanelar, hemograma y hepatograma. En caso de presentar alteraciones en la ecografía transfontanelar se solicita tomografía de cráneo (TC). El estudio citoquímico del líquido cefalorraquídeo se indica en caso de presentar síntomas neurológicos. En algunos recién nacidos se pudo determinar IgM,

IgA e IgE específica por técnica ISAGA en el Departamento de Laboratorios de Salud Pública (DLSP). Desde el año 2014 no se dispone más de dicha técnica.

Los niños asintomáticos con IgM negativa fueron controlados clínicamente y mediante determinaciones seriadas del título de IgG en comparación con el título materno.

El diagnóstico de TC se confirmó por la presencia de IgM o títulos de IgG estables o en aumento en los primeros 9 meses de seguimiento. Los niños infectados recibieron el tratamiento protocolizado con pirometamina, sulfadiazina y ácido fólico durante un año⁽¹⁾.

El alta se otorga con la negativización de la IgG específica del niño.

Se registraron las siguientes variables maternas: edad, edad gestacional al momento del diagnóstico y tratamiento para toxoplasmosis. En el recién nacido: edad, sexo, prematuridad, asociación con otras infecciones de transmisión vertical, peso al nacer, alteraciones en el examen físico, hallazgos en el fondo de ojo, ecografía transfontanelar, emisiones otoacústicas, hemograma y hepatograma, edad al momento del diagnóstico y tratamiento de la TC, edad al momento de descartado el diagnóstico.

El protocolo de estudio fue revisado y aprobado por la Dirección de la institución y se consideraron aspectos éticos necesarios para proteger la confidencialidad y privacidad de los datos.

Resultados

Primoinfección durante el embarazo. Se diagnosticó primoinfección por *T. gondii* durante el embarazo en 34 mujeres, edad media 32 años, rango 19 a 44 años. En ninguna se observó asociación con otras infecciones de transmisión vertical (VIH, sífilis, Chagas). En 31 mujeres se pudo establecer en que etapa del embarazo adquirieron la primoinfección: primer trimestre 11 (0,35), segundo ocho (0,26) y tercero 12 (0,39). Se solicitó test de avididad de IgG en 6 de las 11 mujeres con primoinfección en el primer trimestre, en todas el resultado fue baja avididad. Recibieron tratamiento con espiramicina 33 de las 34 mujeres. Una paciente no se trató porque abandonó posteriormente los controles durante el embarazo.

Seguimiento de hijos de mujeres con primoinfección. Se controlaron los 34 hijos de las 34 mujeres con primoinfección. Todos nacieron asintomáticos; a término 31 y prematuros moderados tres. La media del peso al nacer fue 3.368 g, dos niños presentaron bajo peso al nacer.

Se realizó ecografía transfontanelar sin hallazgos patológicos a 33 niños. Un niño, procedente de otro

prestador de salud fue estudiado con TC sin presentar alteraciones.

A todos los niños se les realizó emisiones otoacústicas y a 10 potenciales evocados auditivos. Se halló hipocusia en un niño no infectado cuya IgG fue en descenso, negativizándose a los 9 meses de edad. Fueron valorados con hemograma y hepatograma 15 de los 34 niños. En todos los casos fueron normales.

Se confirmó TC en tres hijos de mujeres con primoinfección adquirida en el tercer trimestre tratadas con espiramicina (8,8%). Los tres nacieron a término, con peso y perímetro craneano normales, sin manifestaciones clínicas, ni calcificaciones cerebrales. En los tres la IgM específica fue negativa. En uno, el diagnóstico se confirmó por el hallazgo de lesiones de coriorretinitis; en él la IgG fue 166 UI/ml y la IgM 0,09 UI/ml. En los otros dos niños el diagnóstico se confirmó mediante seguimiento de la curva de IgG al comparar los títulos del niño con los maternos: uno a los 4 meses y el otro a los 6 meses de edad. En ambos, la curva de IgG fue en ascenso, con títulos superiores a los maternos. Todos recibieron tratamiento con pirometamina, sulfadiazina y ácido fólico desde el momento del diagnóstico, sin efectos adversos.

En 29 niños se descartó TC. La media de edad de desaparición de los anticuerpos de IgG fue 12 meses (rango 5-18 meses). El dato de negativización a los 18 meses, corresponde a un niño que no concurrió a los controles desde los 8 meses y fue captado posteriormente.

A la fecha continúa en tratamiento uno de los tres niños con TC, y en seguimiento dos niños, uno de 11 meses y otro de 3 meses, asintomáticos, cuyos títulos de IgG están en descenso.

Discusión

En esta serie la tasa de transmisión vertical de *T. gondii* en hijos de mujeres con primoinfección durante el embarazo fue 8,8%. En función del número de nacimientos ocurridos en la institución en el período de estudio (17.900) la frecuencia estimada de primoinfección durante el embarazo fue 0,18% y la prevalencia de TC 1,7 por 10.000 nacidos vivos. Esta cifra es inferior a la comunicada previamente en estudios nacionales realizados en usuarias del subsector público^(5,6). Futuros estudios multicéntricos que incluyan maternidades del subsector público y privado son necesarios para conocer la magnitud real de este problema de salud.

La captación temprana y el control adecuado de la mujer embarazada sigue siendo un pilar fundamental en la prevención de las infecciones de transmisión vertical. El trabajo en equipo entre obstetras, infectólogos y pediatras, y la aplicación de protocolos de atención consti-

tuye una fortaleza para el cumplimiento de este objetivo. Las recomendaciones para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de las infecciones de transmisión vertical son las mismas para todos los equipos sanitarios, sin embargo, adquieren distintas formas en las prácticas cotidianas. Son precisamente esas prácticas las que reflejan la accesibilidad de las personas al sistema sanitario. En este sentido, los mejores resultados se obtienen cuando los equipos y servicios coordinan acciones y desarrollan prácticas centradas en la salud integral de las mujeres, sus parejas y sus hijos. Esto incluye un cambio de paradigma, considerar cada instancia de contacto de una mujer con el sistema sanitario como una oportunidad única para el asesoramiento y el ofrecimiento de pruebas de tamizaje, sensibilizándola en relación al motivo e importancia de su realización, informando en qué consisten, cuáles pueden ser los resultados, cómo retirarlos, qué implican, dónde se realizan⁽¹²⁾. En esta serie ninguna de las mujeres embarazadas con primoinfección por *T. gondii* adquirió o presentaba otras infecciones de transmisión vertical.

En el caso de la toxoplasmosis el embarazo representa una oportunidad para brindar información y conocimientos sobre la enfermedad, los mecanismos de transmisión, sus riesgos y las medidas de prevención y tratamiento oportuno. Resulta trascendente continuar realizando en forma sistemática la serología específica en esta etapa como screening para conocer si la mujer está o no inmunizada. En aquellas seronegativas es necesario un seguimiento estrecho con reiteración de la serología y la recomendación de las medidas de prevención. Frente a un caso de serología positiva se impone datar la infección mediante el test de avidéz de IgG para iniciar tratamiento oportuno y adecuado con seguimiento ecográfico mensual^(9,10,13). Los equipos de salud deben estar familiarizados con los estudios de laboratorio a indicar y la interpretación de sus resultados.

Las recomendaciones para el tratamiento de la toxoplasmosis durante el embarazo varían según el trimestre. En esta serie el tratamiento materno realizado en todos los casos fue espiramicina independiente del momento de la primoinfección. A pesar de la ausencia de estudios prospectivos randomizados y que la espiramicina no atraviesa la placenta, su administración reduce el riesgo de TC y de secuelas. El riesgo de coriorretinitis del hijo de una embarazada sin tratamiento es cercano a 80% y con tratamiento específico 30%. Algunos autores recomiendan la asociación de sulfadiazina, pirimetamina y ácido fólico en aquellos casos con primoinfección luego de las 18 semanas y evidencia de infección fetal por PCR o presencia de alteraciones ecográficas que las sugieran^(10,14,15). Los tres niños con TC recibieron tratamiento con espiramicina.

Al igual que lo descrito en la literatura, los tres recién nacidos infectados de esta serie fueron asintomáticos, nacieron de término y con peso adecuado. La serología inicial no permitió diagnosticar la infección congénita. En los tres casos la IgM específica fue negativa. La valoración oftalmológica en un niño y el seguimiento de los títulos de IgG en los otros dos permitió hacer el diagnóstico. Esto reafirma la importancia de la valoración neonatal sistemática con serología, fondo de ojo y ecografía transfontanelar para confirmar el diagnóstico, tratar en forma temprana y disminuir las secuelas. Una recomendación importante es el seguimiento de la curva de IgG hasta en el primer año para descartar el diagnóstico.

El seguimiento oftalmológico y auditivo a largo plazo hasta la adolescencia permite detectar secuelas y reactivaciones. Los tres niños con TC de esta serie continúan en seguimiento^(10,13,15,16).

Conclusiones

En esta serie la prevalencia de TC fue 8,8%. La captación temprana de la mujer embarazada, el control regular y la indicación oportuna de medidas de prevención primaria y secundaria constituyen pilares fundamentales para reducir la transmisión vertical. Su diagnóstico constituye un desafío. Independientemente de la presencia o no de síntomas y signos, el seguimiento clínico y del título de IgG del niño y su comparación con el título materno hasta el año de vida resulta esencial. El tratamiento oportuno y adecuado puede prevenir las secuelas.

Referencias bibliográficas

1. **American Academy of Pediatrics.** *Toxoplasma gondii* infections. En: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS, eds. Red Book: 2015 report of the Committee on Infectious Diseases. 30 ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2015:787-95.
2. **Uribarren Berrueta T.** Toxoplasmosis. México: Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, 2015. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/toxoplasmosis.html>. [Consulta: 16 agosto 2015].
3. **Guerina NG, Hsu HW, Meissner HC, Maguire JH, Lynfield R, Stechenberg B, et al.** Neonatal serologic screening and early treatment for congenital *Toxoplasma gondii* infection. The New England Regional Toxoplasma Working Group. N Engl J Med 1994; 330(26):1858-63.
4. **Systematic Review on Congenital Toxoplasmosis Study Group SYROCOT, Thiébaud R, Leproust S, Chêne G, Gilbert R.** Effectiveness of prenatal treatment for congenital toxoplasmosis: a meta-analysis of individual patients' data. Lancet 2007; 369(9556):115-22.
5. **Conti Díaz I, Freyre A, Queyruga G, Noya C, Méndez J, Gedda C, et al.** Estudio de la toxoplasmosis en una Unidad

- de Perinatología del BPS en el período 1991-1996. *Rev Méd Urug* 1998; 14(3):226-35.
6. **Amorín B, Pérez L, Martínez L.** Seguimiento clínico y serológico de recién nacidos con IgM materna reactiva para toxoplasmosis: Policlínica de Infectología Pediátrica, Hospital Escuela del Litoral, Paysandú. Años 2008-2013. *Arch Pediatr Urug* 2015; 86(1):14-25.
 7. **Moscatelli G, Altchec J, Biancardi M, Lapeña A, Balleiring G, Freilij H.** Toxoplasmosis aguda: datos clínicos y de laboratorio en 11 pacientes. *An Pediatr (Barc)* 2006; 65(6):551-5.
 8. **Dunn D, Wallon M, Peyron F, Petersen E, Peckham C, Gilbert R.** Mother-to-child transmission of toxoplasmosis: risk estimates for clinical counselling. *Lancet* 1999; 353(9167):1829-33.
 9. **Montoya JG, Remington JS.** Management of *Toxoplasma gondii* infection during pregnancy. *Clin Infect Dis* 2008; 47(4):554-66.
 10. **Baquero-Artigao F, del Castillo Martín F, Fuentes Corripio I, Goncé Mellgren A, Fortuny Guasch C, de la Calle Fernández-Miranda M, et al.** Guía de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica para el diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis congénita. *An Pediatr (Barc)* 2013; 79(2):116.e1-16.
 11. **González MV, Puime A, Russi C, Fernández N, Lauria W, Pose G, et al.** Desarrollo de un Plan Piloto de Prevención de la Toxoplasmosis Congénita en el Centro Hospitalario Peireira Rossell: resultados preliminares. *Rev Urug Patol Clin* 2004; 38:27.
 12. **Vulcano S, Kaynar V, Levite V.** Prevención de la transmisión vertical de sífilis, hepatitis B y VIH: recomendaciones para el trabajo de los equipos de salud. Buenos Aires: Ministerio de Salud, 2013. Disponible en http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000113cnt-2013-05_guia-prevencion-transmision-vertical-2013.pdf. [Consulta: 18 agosto 2015].
 13. **Di Carlo P, Mazzola A, Romano A, Schimmenti MG, Colicchia P, Bellipanni P, et al.** [Postnatal follow-up of infants born to mothers with certain *Toxoplasma gondii* infection: evaluation of prenatal management]. *Infez Med* 2005; 13(2):72-8.
 14. **Peyron F, Wallon M, Liou C, Garner P.** Treatments for toxoplasmosis in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; (2):CD001684.
 15. **Paquet C, Yudin MH; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada.** Toxoplasmosis in pregnancy: prevention, screening, and treatment. *J Obstet Gynaecol Can* 2013; 35(1):78-81.
 16. **Avelino MM, Amaral WN, Rodrigues IM, Rassi AR, Gomes MB, Costa TL, et al.** Congenital toxoplasmosis and prenatal care state programs. *BMC Infect Dis* 2014; 14:33.
- Correspondencia:** Dra. Patricia Barrios.
 Correo electrónico: patriciabarrrios77@gmail.com

Soporte respiratorio no invasivo en el fallo respiratorio agudo del niño: análisis de un grupo de pacientes asistidos en una UCIP privada

Non invasive respiratory support in child acute respiratory failure: analysis of a group of patients seen in a private PICU

Jesús Serra¹, Sebastian González¹, Leticia Rodríguez², Carina Viejo², Bernardo Alonso³

Resumen

Introducción: el fallo respiratorio agudo (FRA) es la principal causa de morbimortalidad pediátrica. La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) y la oxigenoterapia de alto flujo (CNAF) son cada vez más utilizados en las Unidades de Cuidados Intensivos pediátricos (UCIP) como alternativa a la ventilación mecánica invasiva (VMI).

Objetivo: describir el perfil clínico-evolutivo de niños ingresados a una UCIP por FRA y tratados con VMNI-CNAF entre marzo y octubre de 2014.

Metodología: corte transversal y observacional. Niños ingresados por FRA y tratados con VMNI-CNAF. Se clasificaron según éxito o fracaso (necesidad de VMI). Se calificó la gravedad según Escores PIM2 y Tal.

Resultados: de 80 casos, 39 cumplieron criterios de inclusión, 15.4% fracasaron. Las causas de fracaso: depresión neuropsíquica, fallo cardiovascular y trabajo respiratorio. La mediana de edad fue 7 meses. Los que requirieron VMI eran menores de 1 año. Los indicadores de gravedad fueron similares en ambos grupos, así como sus comorbilidades. En cuatro de cada cinco pacientes se utilizó CNAF a un flujo promedio de 1,5 l/kg/min. El 64% de los diagnósticos fue bronquiolitis. Los días de soporte respiratorio requeridos fueron menores en los niños atendidos con métodos no invasivos. Ningún paciente falleció.

Discusión: esta representa la primera descripción nacional de tratamiento ventilatorio no invasivo en el entorno de una UCIP. La VMNI-CNAF mostró ser una estrategia segura y exitosa en la gran mayoría de pacientes. Este trabajo servirá para planificación y elaboración de futuras investigaciones en UCIP en la era de los cuidados respiratorios no invasivos.

Palabras clave: VENTILACIÓN NO INVASIVA
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA
TERAPIA POR INHALACIÓN DE
OXÍGENO
UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO
PEDIÁTRICO

Summary

Introduction: acute respiratory failure (ARF) is the main cause of pediatric morbimortality. Non invasive ventilation (NIV) and high flow nasal cannula (HFNC) are increasingly being used in Pediatric Intensive Care Units (PICU) as an alternative to invasive mechanical ventilation (MV).

Aim: to describe the characteristics and clinical course of children admitted to our PICU for ARF and treated with NIV and HFNC between March and October 2014.

Methods: cross-sectional and observational study. Children admitted with ARF and treated with NIV and HFNC were included. They were classified in two groups: "responders" and "failure" (failure was defined if MV was needed). Severity was scored by PIM2 and Tal scores.

Results: of 80 patients admitted for ARF, 39 were included for analysis, failure rate was 15.4%. Failure causes were: neurological failure, cardiovascular failure and work of breathing. Median age was 7 months. All who needed MV were younger than one year. Severity scores were similar in both groups, as well as their comorbidities. 4 out of 5 patients were treated with CNAF. Mean flow was 1,5 l/kg/min. Most frequent diagnosis was Bronchiolitis in 64%. Those treated with non invasive methods needed less days of respiratory support. No patient died and no complications were recorded.

Conclusion: this represents the first national description of non invasive respiratory support in a PICU environment. NIV and HFNC showed to be a safe and successful strategy in most patients admitted with ARF. This results will help to plan and elaborate further research in the age of pediatric non invasive respiratory care.

Key words: NONINVASIVE VENTILATION
RESPIRATORY INSUFFICIENCY
OXYGEN INHALATION THERAPY
INTENSIVE CARE UNITS, PEDIATRIC

1. Pediatra Guardia CIPE.

2. Asesores estadísticos CIPE.

3. Supervisor CIPE.

Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos Sanatorio Casa de Galicia Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Introducción

El fallo respiratorio agudo (FRA) es la causa más común de mortalidad y morbilidad en pediatría, siendo la bronquiolitis viral aguda su etiología más frecuente. Aproximadamente 100.000 niños con bronquiolitis son ingresados anualmente en los Estados Unidos con un costo de 1.73 billones de dólares^(1,2). En el mundo fallecen alrededor de 600.000 niños por año por bronquiolitis, siendo además la principal razón de internación en los meses de invierno. Requieren hospitalización entre 1 y 5%, de los cuales 15% ingresan a una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP)⁽³⁾. En Uruguay el fallo respiratorio agudo en menores de 2 años sigue siendo la causa principal de internación en el Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR)⁽⁴⁾.

La ventilación mecánica no invasiva (VMNI), definida como aquella que no requiere prótesis endotraqueal, es una terapia de soporte que ha surgido en los últimos años como una alternativa a la ventilación mecánica invasiva (VMI) en el FRA⁽⁵⁾. La VMNI se realiza a través de diferentes interfaces (máscaras buco nasales, máscaras faciales, piezas nasales) y utiliza presión positiva de distensión continua (CPAP) o con dos niveles de presión (BIPAP).

La capacidad para evitar la intubación endotraqueal usando VMNI significa que la vía aérea superior se mantiene intacta y las funciones fisiológicas y mecanismos de defensa de las vías respiratorias se conservan. La utilización de la VMNI previene de potenciales complicaciones de la VMI, principalmente las asociadas a infecciones, daño pulmonar y bronquiolitis obliterante⁽⁶⁻¹⁰⁾.

Varios trabajos en adultos han demostrado la eficacia de la VMNI en el tratamiento, reducción de la estadía hospitalaria y de la necesidad de intubación orotraqueal (IOT) en el fallo respiratorio agudo⁽¹¹⁻¹⁴⁾. En pediatría cada vez son más los estudios que destacan la utilización de la VMNI en la UCIP para tratamiento de la insuficiencia respiratoria, y particularmente la secundaria a bronquiolitis aguda⁽¹⁵⁻²⁷⁾. Estudios europeos y australianos⁽²⁸⁻³⁰⁾ han demostrado que los pediatras adoptaron la VMNI como terapia de soporte estándar en el FRA, suplantando a la VMI en el último decenio, obteniendo menor morbilidad global y un adecuado balance costo-efectividad de los niños que requieren internación en UCIP.

La cánula nasal de alto flujo (CNAF) es otra terapia de soporte que en el último tiempo ha ganado su lugar en el tratamiento del fallo respiratorio en todas las edades⁽³¹⁻³⁵⁾ y al igual que con la VMNI hay varios trabajos que demuestran la reducción de los requerimientos de IOT con su uso⁽³⁶⁻⁴³⁾. Recientemente Frat y colaborado-

res⁽⁴⁴⁾ demostraron que el uso de CNAF en el fallo respiratorio hipoxémico del adulto disminuye la mortalidad. La construcción de la evidencia con esta terapia en UCIP está en pleno crecimiento.

A pesar de la amplia difusión que han tenido estas terapias no invasivas en nuestro medio, no hay descripciones locales que analicen la evolución de los pacientes sometidos a estas técnicas como terapia de soporte al ingreso a UCIP.

Objetivos

- Describir el perfil clínico, la estrategia de tratamiento y la evolución de los niños ingresados a nuestra UCIP con FRA atendidos con VMNI y CNAF, entre los meses de marzo y octubre de 2014.
- Comparar los resultados obtenidos a partir del tratamiento con VMNI y CNAF.

Población y métodos

Este es un estudio descriptivo, y de corte transversal.

Se incluyeron los pacientes que ingresaron entre el 1° marzo y el 31 octubre de 2014 a la UCIP con diagnóstico de fallo respiratorio agudo según criterios de Goldstein y colaboradores⁽⁴⁵⁾ que requirieron soporte respiratorio.

Se excluyeron: aquellos niños cuyo inicio de VMI fue previo al ingreso, con fallo respiratorio secundario (origen extrapulmonar), pacientes que no requirieran soporte respiratorio; y pacientes con orden de no reanimación y/o limitación esfuerzo terapéutico.

La fuente de información fue la historia clínica. Se elaboró una planilla Excel (Microsoft 2007®) donde se registraron las siguientes variables: edad, sexo, peso, morbilidad previa, diagnóstico etiológico del fallo respiratorio, germen aislado, frecuencia respiratoria al ingreso, saturación de O₂, intensidad del síndrome funcional respiratorio valorado para los menores de 2 años con el score de Tal, modificado por Bello-Sehabiague⁽⁴⁶⁾ y para los mayores de 2 años con el Pediatric Asthma Score⁽⁴⁷⁾; gasometría al ingreso y características de la radiografía de tórax (RxTx) leídas por clínico actuante (dividiéndolo en tres patrones infiltrado intersticial difuso, hiperinsuflación pulmonar y/o imagen de consolidación pulmonar). Además, se recogió información acerca del tipo de soporte respiratorio realizado duración, valores máximos de presión y flujos utilizados, así como también requerimiento de sedoanalgesia, días de internación y mortalidad. Se registraron los valores superiores de frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca y los inferiores de saturación de O₂ durante el soporte no invasivo, así como también si había presencia en la

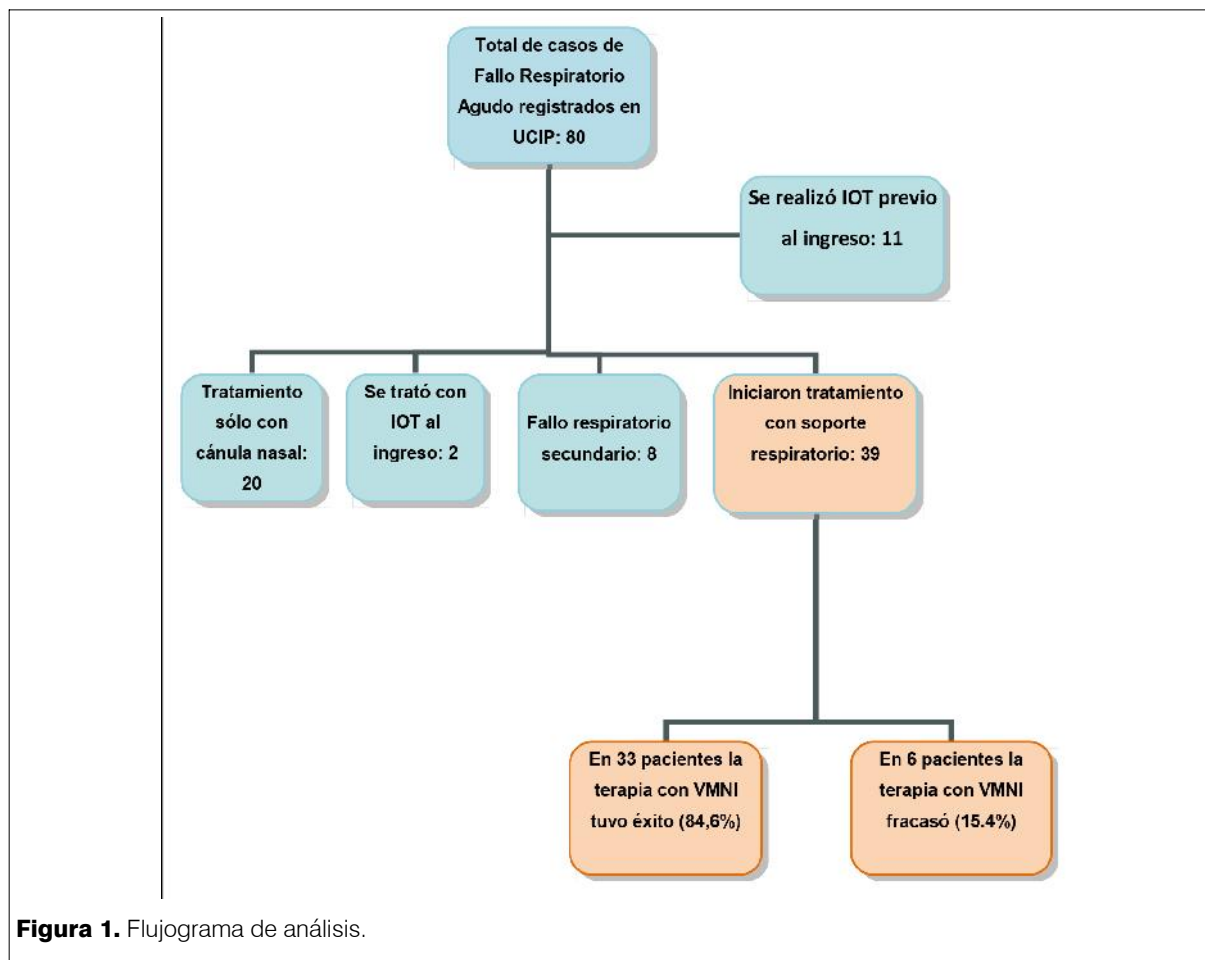


Figura 1. Flujograma de análisis.

gasometría de acidosis metabólica o respiratoria, hipercapnia o hipoxemia durante el tratamiento.

La gravedad de los pacientes al ingreso se valoraron con los scores de Tal, PAS, y Pediatric Index Mortality versión 2 (PIM2)⁽⁴⁸⁾.

Se recogieron los criterios utilizados por el médico de guardia para iniciar VMI.

La VMNI y el CNAF fueron proporcionados por los equipos disponibles en la Unidad: equipos Resmed Stellar 150[®], con máscaras buco-nasales. En los pacientes menores de 30 días se realizó CPAP con equipo Neumovent Graphnet[®] con prolongaciones nasales o piezas nasales BabyFlow Dräger[®]. El CNAF utilizado fue el elaborado por ingeniería biomédica de la institución a partir de flujómetro de aire, y de oxígeno con conexión a pieza en Y y posterior humidificación y calefacción con caldera Fisher Paykel[®]. Las cánulas nasales por protocolo no superaron la mitad de ancho de las narinas. El estudio contó con la autorización institucional.

De los 80 pacientes que ingresaron a UCIP con fallo respiratorio agudo, se analizaron aquellos que cumplie-

ron los criterios de inclusión. El flujograma de análisis se muestra en la figura 1.

La estrategia de análisis consistió en estudiar a la población tratada inicialmente con los diferentes métodos de soporte respiratorio no invasivo y describir su desempeño evaluado en “éxito” o “fracaso” del tratamiento.

Se consideró que el tratamiento tuvo éxito en aquellos pacientes que no requirieron IOT y, por el contrario, fracasó en aquellos que sí lo requirieron.

Resultados

De los 39 pacientes estudiados 15,4% requirieron VMI. Las causas de inicio de VMI fueron: depresión neuropsíquica, compromiso hemodinámico, hipoxemia mantenida, obstrucción de vía aérea superior, y síndrome funcional respiratorio con signos de agotamiento. Ninguno de los pacientes falleció.

En la tabla 1 se muestran las características de la población estudiada así como los estadísticos calculados para el total de la población y para ambos grupos.

El rango de edad del total de la población fue de 1 a 84 meses de edad, la edad mediana fue de 7 meses. De ese total, el 77% tenía menos de un año. Al controlar el análisis por la variable de corte, se constató que el 100% de los casos en los cuales falló la terapia no invasiva tenían menos de un año; mientras que esta cifra desciende a 73% en la población en la cual la terapia no invasiva tuvo éxito. Cabe destacar además que, de los que fracasaron, ninguno de ellos tenía menos de tres meses (el rango de edad varió entre tres y nueve meses).

El PIM2, score de Tal y PAS presentaron valores similares en ambos grupos. El PIM2 tuvo una mediana de 7,1 % en todos los pacientes, mientras que este valor fue de 7,4% para los pacientes que solo se trataron con métodos no invasivos y 6,2 % para los pacientes que terminaron siendo asistidos con VMI. En tanto el score de Tal, tuvo una mediana de 8 en el total de la población, con una mediana de 9 para los pacientes que terminaron siendo asistidos con VMI y de 8 para los que solo recibieron tratamiento con soporte respiratorio no invasivo.

La mediana de frecuencia cardíaca fue de 185,5 cpm en el grupo de fracaso y de 174,5 cpm en el grupo de éxito. La mediana de frecuencia respiratoria en la población total fue de 64 rpm, nos faltan datos en el grupo de fracaso por lo que no se realizó análisis de esta variable.

La mediana de la FiO_2 requerida por los pacientes que fallaron fue mayor que en los que tuvieron éxito (0,4 versus 0,3). El flujo máximo de CNAF utilizado tuvo una mediana de 1,4 l/min/kg en el grupo de éxito, y de 1,3 l/min/kg en el de fracaso, con un máximo de 3,4 l/min/kg y 2,1 l/min/kg respectivamente.

El método de soporte más utilizado en este grupo (cuatro de cada cinco pacientes) fue el CNAF.

Del total de pacientes, la patología más frecuente fue la bronquiolitis (64%), siendo el VRS el germen predominante (38%), mientras que el 15,4% ingresó con neumonía aguda y, 7,7% con crisis asmática. El diagnóstico al ingreso entre grupos tuvo una distribución similar. La mayor parte de los pacientes fue diagnosticada con bronquiolitis.

Cabe destacar que no se observaron diferencias sustanciales entre las comorbilidades entre los grupos, en cada grupo, más de la mitad de los pacientes no tenían enfermedad previa.

En lo que se refiere a lo gasométrico no se constataron hipercapnias mayores a 60 mmHg en ninguno de los dos grupos, destacándose la ausencia de $PH < 7,20$. Ningún paciente tuvo saturimetría menor a 88%. No hubo diferencias destacables sobre los patrones radiológicos entre los grupos, predominando el patrón de hiperinsuflación.

En todos los pacientes que se asistieron con VMNI y también en aquellos con VMI requirieron la utilización

de algún tipo de sedoanalgesia. En el grupo de fracaso cuatro niños desarrollaron síndrome de abstinencia. Se destaca en un paciente que estuvo en VMNI una reacción paradójica a las benzodiazepinas. No se utilizó ningún tipo de sedoanalgesia en aquellos pacientes tratados con CNAF.

En los pacientes que terminaron siendo asistidos con VMI, se observa que el valor máximo de días de soporte respiratorio requerido fue superior que el valor máximo observado en los pacientes tratados solamente con soporte respiratorio no invasivo, independientemente del tipo de tratamiento. El valor máximo observado con CNAF fue de 6 días, con CPAP 3 días y con BiPAP 5 días.

Los pacientes atendidos con VMNI-CNAF no presentaron complicaciones derivadas de la misma.

Discusión

La VMNI tiene hoy, un lugar predominante en la atención del Fallo respiratorio agudo pediátrico, siendo el estándar de cuidados de inicio en los centros mundiales con mejores resultados, mejorando la morbilidad infantil por esta causa y los costos derivados de su atención (24, 29). El rol protector frente a la necesidad de IOT y VMI de las diferentes técnicas de soporte no invasivos han sido probados en diferentes estudios^(10,42).

Experiencias uruguayas recientes^(27,31) fuera del ámbito de UCIP han mostrado que se puede hacer VMNI con seguridad y buenos resultados. En nuestra UCIP, por cada año que pasa, se utiliza menos VMI y más métodos de soporte respiratorio no invasivo, predominando la CNAF, como se muestra en la Gráfica 2 (registros históricos no publicados). Esta tendencia coincide con la tendencia mundial de los centros de referencia^(28,29,30).

La experiencia que se presenta, en la que se refleja que la enorme mayoría de los niños atendidos no necesitaron VMI, nos ha enseñado que la curva de aprendizaje en VMNI y sus diferentes técnicas en nuestra UCIP (y que es compartida por muchas UCIP de nuestro medio) han posibilitado que hoy no se intuben niños que antes sí.

Es de importancia destacar que el reducido número de pacientes y el hecho de que se trata de datos de una sola institución, no permite generalizar los resultados al resto de la población. El análisis estadístico realizado fue puramente descriptivo. Sin embargo, se logró realizar un profundo análisis descriptivo que nos permite afirmar que los scores de gravedad entre ambos grupos fue similar. Lo anterior permite plantear la hipótesis tentativa de que no había diferencias sustanciales en lo que a la gravedad de los pacientes se refiere. Aunque son necesarios futuros estudios que dilucidan este punto,

Tabla 1. Comparación de resultados en pacientes tratados inicialmente con VMNI y CNAF, según éxito o fracaso

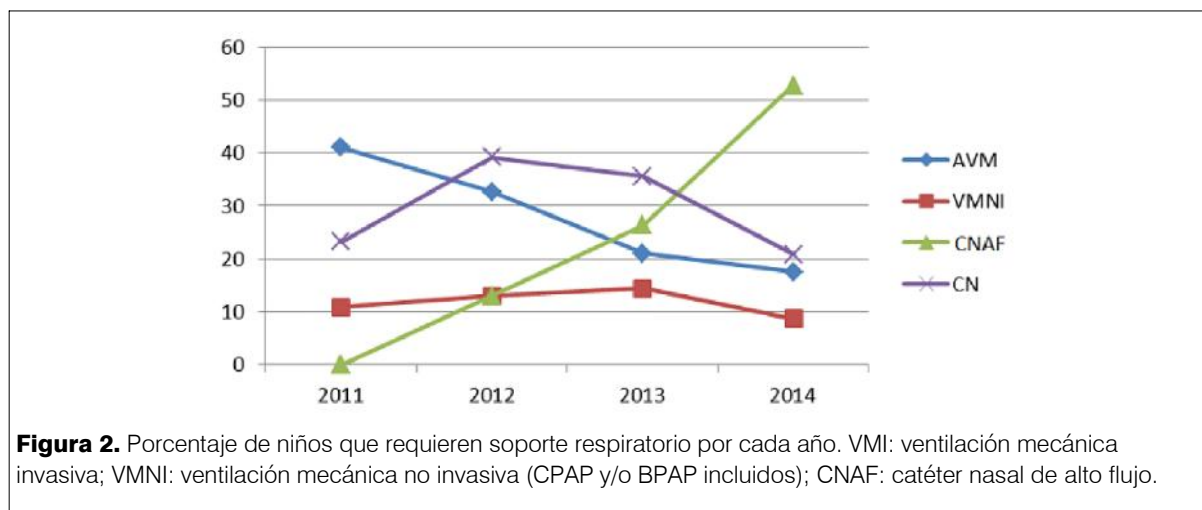
Variable	Total (39)		Fracaso-VMNI (6)	Éxito-VMNI (33)	
	%	n	n	%	n
<i>Sexo</i>					
Varón	59,0	23,0	2	63,6	21
Mujer	41,0	16,0	4	36,4	12
<i>Edad (meses)</i>					
Mediana	-	7,0	7,5	-	6,0
<i>Indicadores tomados al ingreso</i>					
Escore predictivo de mortalidad (PIM2)					
Mediana	-	7,1	6,2	-	7,4
Valor máximo	-	49	49,4	-	35,0
Valor mínimo	-	1	1,5	-	1,0
<i>Escore TAL</i>					
Valor máximo	-	10	9	-	10
Valor mínimo	-	5	5	-	6
Mediana	-	8	9	-	8
<i>Diagnóstico</i>					
Bronquiolitis	64,1	25	3	66,7	22
Asma	7,7	3	0	9,1	3
Neumonía	15,4	6	2	12,1	4
OVAS	2,6	1	1	0,0	0
Apnea	2,6	1	0	3,0	1
Asma y neumonía	5,1	2	0	6,1	2
Bronquiolitis y neumonía	2,6	1	0	3,0	1
<i>Etiología de bronquiolitis</i>					
VRS	38,5	15	1	42,4	14
Adenovirus	5,1	2	0	6,1	2
Virus influenza	2,6	1	1	0,0	0
Negativo	53,8	21	4	51,5	17
<i>Factores de riesgo (comorbilidades)</i>					
Pretérmino	17,9	7	2	15,2	5
EPOC	2,6	1	1	0,0	0
Asma	15,4	6	0	18,2	6
Desnutrición	2,6	1	0	3,0	1
Síndrome de Down	2,6	1	0	3,0	1
HIV +	2,6	1	0	3,0	1
PEG	2,6	1	0	3,0	1
Pretérmino, EPOC y neurológico	2,6	1	1	0,0	0
Ninguno	51,3	20	2	54,5	18
<i>Soporte respiratorio al ingreso</i>					
CNAF	79,5	31	5	78,8	26
CPAP	5,1	2	0	6,1	2
BPAP	10,3	4	1	9,1	3
CNAF y BPAP	5,1	2	0	6,1	2

sigue en la próxima página

viene de la página anterior

Variable	Total (39)		Fracaso-VMI (6)		Éxito-VMNI (33)	
	%	n	n	%	n	
<i>Días de soporte respiratorio</i>						
Máximo						
CNAF	-	6	5	-	6	
CPAP	-	3	1	-	3	
BPAP	-	6	6	-	5	
Mínimo						
CNAF	-	0	0	-	0	
CPAP	-	0	0	-	0	
BPAP	-	0	0	-	0	
<i>Flujo/kg</i>						
Valor máximo	-	3,4	2,1	-	3,4	
Valor mínimo	-	,0	0	-	0,0	
Mediana	-	1,4	1,3	-	1,4	
<i>Días VMI</i>						
Valor máximo	-	8	8	-	-	
Valor mínimo	-	2	2	-	-	
Mediana	-	5,5	5,5	-	-	

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; CNAF: cánula nasal de alto flujo; CPAP: presión positiva continua en la vía aérea; BPAP: presión positiva de vía aérea de dos niveles



podemos observar que el criterio clínico fue el predominante para decidir el inicio de la VMI.

Por otra parte en ninguno de los pacientes de la población estudiada se constató hipoxemia severa ni hipercapnias, lo que podría explicarse por la etapa precoz de su enfermedad en la que se encontraban este grupo de pacientes.

Las comorbilidades de ambos grupos también fueron similares, salvo por el antecedente de prematurez, predominante en el grupo de fracaso (33% versus 15%).

La duración en días de VMI promedio de los niños estudiados fue similar a la de los pacientes que ingresaron con IOT y VMI previa al ingreso a nuestra UCIP y coincide con nuestros registros históricos.

Cabe destacar el gran predominio del uso de CNAF como soporte respiratorio. Este método muy bien tolerado por los pacientes ha ido ganando cada vez más espacio en nuestra UCIP y es actualmente el más utilizado. Se puede observar que los pacientes que fallaron reci-

bieron menos flujo promedio que los que tuvieron éxito y en ambos grupos se utilizaron flujos menores que los recomendados de 2 l/kg/min⁽³²⁾, razón por la cual hoy día en nuestra UCIP es estándar tener ese objetivo mínimo de flujo.

Los días de requerimiento de soporte respiratorio total fueron menores con las técnicas no invasivas, lo que puede beneficiar en una disminución de los días de internación y complicaciones derivadas de la misma como ser la aparición del síndrome de abstinencia constatado en los pacientes que requirieron VMI.

Esta serie representa la primera descripción nacional de uso de VMNI y CNAF de niños en el entorno de una UCIP. Pudimos mostrar con nuestra experiencia que es factible utilizar con seguridad y buenos resultados los diferentes métodos no invasivos de soporte respiratorio en niños con FRA de etiología heterogénea, siendo la bronquiolitis la enfermedad predominante. Podemos afirmar que la VMNI y principalmente el CNAF, es el estándar de cuidados respiratorios al ingreso de estos niños en nuestra UCIP. Serán necesarios futuros estudios clínicos randomizados controlados para determinar la efectividad clínica del método a gran escala y su perfil de seguridad. Aunque en una reciente revisión Cochrane falló en demostrar esto⁽⁴⁹⁾, será cuestión de tiempo para seguir construyendo evidencia en este sentido. Experiencias regionales contemporáneas en entornos similares al nuestro⁽⁵⁰⁾ muestran que estas técnicas son seguras y reproducibles.

Este análisis de pacientes, junto a las experiencias de intercambio con UCIP similares a la nuestra motivó la realización de un protocolo de actuación en cuidados respiratorios no invasivos para su aplicación tanto dentro como fuera de nuestra UCIP como estándar de cuidados. Estudios colaborativos en esta línea son fundamentales para la evaluación clínica de los mismos.

Conclusiones

Esta experiencia representa la primera descripción nacional de tratamiento con soporte ventilatorio no invasivo del fallo respiratorio agudo pediátrico en el entorno de una UCIP.

La VMNI-CNAF mostró ser una estrategia segura y exitosa en la gran mayoría de pacientes analizados lo que se corresponde con los resultados comunicados en los centros de referencia mundiales.

- El soporte respiratorio predominante fue el del CNAF, que pasó a ser el estándar de cuidados respiratorios iniciales para este grupo de pacientes en nuestra UCIP.

- Este trabajo servirá para planificación y elaboración de futuras investigaciones en UCIP en la era de los cuidados respiratorios no invasivos.

Referencias bibliográficas

1. **Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, et al; American Academy of Pediatrics.** Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics* 2014; 134(5):e1474-502. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/134/5/e1474.full.pdf>. [Consulta: 15 Mayo 2015].
2. **Hasegawa K, Tsugawa Y, Brown D, Mansbach J, Camargo Jr C.** Trends in Bronchiolitis Hospitalizations in the United States, 2000–2009. *Pediatrics* 2013; 132(1):28–36.
3. **Prais D, Schonfeld T, Amir J.** Admission to the Intensive Care Unit for respiratory syncytial virus bronchiolitis: a national survey before palivizumab use. *Pediatrics* 2003; 112(3):548-52.
4. **Noli P, Geymonat M, Bustelo E, Muñoz J, Saibene S, Dall Orso P, et al.** Infecciones respiratorias agudas bajas de causa viral en niños hospitalizados en el Centro Hospitalario Pereira Rossell: características clínicas y terapéuticas. *Arch Pediatr Urug* 2012; 83(4):244-9.
5. **Menchaca A, Mercado S, Alberti M.** Aplicación de ventilación no invasiva en el niño. *Arch Pediatr Urug* 2005; 76(3):243-51.
6. **Girou E, Schortgen F, Delclaux C, Brun-Buisson C, Blot F, Lefort Y, et al.** Association of noninvasive ventilation with nosocomial infections and survival in critically ill patients. *JAMA* 2000; 284(18):2361-7.
7. **Colom AJ, Teper AM, Vollmer WM, Diette GB.** Risk factors for the development of bronchiolitis obliterans in children with bronchiolitis. *Thorax* 2006; 61(6):503-6.
8. **Cabrini L, Landoni G, Oriani A, Plumari VP, Nobile L, Greco M, et al.** Noninvasive ventilation and survival in acute care settings: a comprehensive systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care Med* 2015; 43(4):880-8.
9. **Contou D, Fragnoli C, Cordoba-Izquierdo A, Boissier F, Brun-Buisson C, Thille A.** Noninvasive Ventilation for Acute Hypercapnic Respiratory Failure: Intubation Rate in an Experienced Unit. *Respir Care* 2013; 58(12):2045-52.
10. **Yañez LJ, Yunge M, Emilfork M, Lapadula M, Alcántara A, Fernández C, et al.** A prospective, randomized, controlled trial of noninvasive ventilation in pediatric acute respiratory failure. *Pediatr Crit Care Med* 2008; 9(5):484-9.
11. **Meduri GU, Turner RE, Abou-Shala N, Wunderink R, Tolley E.** Noninvasive positive pressure ventilation via face mask. First-line intervention in patients with acute hypercapnic and hypoxemic respiratory failure. *Chest* 1996; 109(1):179-93.
12. **Kramer N, Meyer TJ, Meharg J, Cece RD, Hill NS.** Randomized, prospective trial of noninvasive positive pressure ventilation in acute respiratory failure. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 151(6):1799-806.
13. **Ferrer M, Esquinas A, León M, González G, Alarcón A, Torres A.** Noninvasive ventilation in severe hypoxemic res-

- piratory failure: a randomized clinical trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 168(12):1438-44.
14. **Confalonieri M, Potena A, Carbone G, Porta RD, Tolley EA, Umberto Meduri G.** Acute respiratory failure in patients with severe community-acquired pneumonia: a prospective randomized evaluation of noninvasive ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160(5 Pt 1):1585-91.
 15. **Beasley JM, Jones SE.** Continuous positive airway pressure in bronchiolitis. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1981; 283(6305):1506-8.
 16. **Lazner MR, Basu AP, Klonin H.** Non-invasive ventilation for severe bronchiolitis: analysis and evidence. *Pediatr Pulmonol* 2012; 47(9):909-16.
 17. **Cambonie G, Milési C, Jaber S, Amsallem F, Barbotte E, Picaud JC, et al.** Nasal continuous positive airway pressure decreases respiratory muscles overload in young infants with severe acute viral bronchiolitis. *Intensive Care Med* 2008; 34(10):1865-72.
 18. **Milési C, Matecki S, Jaber S, Mura T, Jacquot A, Pidoux O, et al.** 6 cmH₂O continuous positive airway pressure versus conventional oxygen therapy in severe viral bronchiolitis: a randomized trial. *Pediatr Pulmonol* 2013; 48(1):45-51.
 19. **Oñoro G, Pérez Suárez E, Iglesias Bouzas M, Serrano A, Martínez De Azagra A, García-Teresa MA, et al.** Bronquiolitis grave. Cambios epidemiológicos y de soporte respiratorio. *An Pediatr (Barc)* 2011; 74(6):371-6...
 20. **Essouri S, Durand P, Chevret L, Balu L, Devictor D, Fauroux B, et al.** Optimal level of nasal continuous positive airway pressure in severe viral bronchiolitis. *Intensive Care Med* 2011; 37(12):2002-7.
 21. **Balfour-Lynn RE, Marsh G, Gorayi D, Elahi E, LaRovere J.** Non-invasive ventilation for children with acute respiratory failure in the developing world: literature review and an implementation example. *Paediatr Respir Rev* 2014; 15(2):181-7.
 22. **Borckink I, Essouri S, Laurent M, Albers MJ, Burgerhof JG, Tissières P, et al.** Infants with severe respiratory syncytial virus needed less ventilator time with nasal continuous airways pressure than invasive mechanical ventilation. *Acta Paediatr* 2014; 103(1):81-5.
 23. **Nizarali Z, Cabral M, Silvestre C, Abadeso C, Nunes P, Loureiro H, et al.** Ventilação não invasiva na insuficiência respiratória aguda na bronquiolite por vírus sincicial respiratório. *Rev Bras Ter Intensiva* 2012; 24(4):375-80.
 24. **Javouhey E, Barats A, Richard N, Stamm D, Floret D.** Non-invasive ventilation as primary ventilatory support for infants with severe bronchiolitis. *Intensive Care Med* 2008; 34(9):1608-14.
 25. **James CS, Hallewell CP, James DP, Wade A, Mok QQ.** Predicting the success of non-invasive ventilation in preventing intubation and re-intubation in the paediatric intensive care unit. *Intensive Care Med* 2011; 37(12):1994-2001.
 26. **Girault C, Briel A, Hellot MF, Tamion F, Woinet D, Leroy J, et al.** Noninvasive mechanical ventilation in clinical practice: a 2-year experience in a medical intensive care unit. *Crit Care Med* 2003; 31(2):552-9.
 27. **Alonso B, Boulay M, Dall'Orso P, Allegretti M, Berterretche R, Solá L, et al.** Ventilación no invasiva en menores de dos años internados en sala con infección respiratoria aguda baja: posibles factores predictivos de éxito y de fracaso. *Arch Pediatr Urug* 2012; 83(4):250-5.
 28. **Ganu SS, Gautam A, Wilkins B, Egan J.** Increase in use of non-invasive ventilation for infants with severe bronchiolitis is associated with decline in intubation rates over a decade. *Intensive Care Med* 2012; 38(7):1177-83.
 29. **Essouri S, Laurent M, Chevret L, Durand P, Ecochard E, Gajdos V, et al.** Improved clinical and economic outcomes in severe bronchiolitis with pre-emptive nCPAP ventilatory strategy. *Intensive Care Med* 2014; 40(1):84-91.
 30. **Toledo del Castillo B, Fernández Lafever S, López Sanguos C, Díaz-Chirón Sánchez L, Sánchez da Silva M, López-Herce J.** Evolución de la ventilación mecánica no invasiva en la bronquiolitis. *An Pediatr (Barc)* 2015; 83(2):117-22.
 31. **Alonso B, Tejera J, Dall'Orso P, Boulay M, Ambrois G, Guerra L, et al.** Oxigenoterapia de alto flujo en niños con infección respiratoria aguda baja e insuficiencia respiratoria. *Arch Pediatr Urug* 2012; 83(2):111-6.
 32. **Lee JH, Rehder KJ, Williford L, Cheifetz IM, Turner DA.** Use of high flow nasal cannula in critically ill infants, children, and adults: a critical review of the literature. *Intensive Care Med* 2013; 39(2):247-57.
 33. **Frat JP, Brugiere B, Ragot S, Chatellier D, Veinstein A, Goudet V, et al.** Sequential application of oxygen therapy via high-flow nasal cannula and noninvasive ventilation in acute respiratory failure: an observational pilot study. *Respir Care* 2015; 60(2):170-8.
 34. **Messika J, Ben Ahmed K, Gaudry S, Miguel-Montanes R, Rafat C, Sztrymf B, et al.** Use of High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy in Subjects With ARDS: A 1-Year Observational Study. *Respir Care* 2015; 60(2):162-9.
 35. **Yoder BA, Stoddard RA, Li M, King J, Dirnberger DR, Abbasi S.** Heated, humidified high-flow nasal cannula versus nasal CPAP for respiratory support in neonates. *Pediatrics* 2013; 131(5):e1482-90.
 36. **Hough JL, Pham TM, Schibler A.** Physiologic effect of high-flow nasal cannula in infants with bronchiolitis. *Pediatr Crit Care Med* 2014; 15(5):e214-9.
 37. **Rubin S, Ghuman A, Deakers T, Khemani R, Ross P, Newth CJ.** Effort of breathing in children receiving high-flow nasal cannula. *Pediatr Crit Care Med* 2014; 15(1):1-6.
 38. **Milési C, Baleine J, Matecki S, Durand S, Combes C, Novais AR, et al.** Is treatment with a high flow nasal cannula effective in acute viral bronchiolitis?: a physiologic study. *Intensive Care Med* 2013; 39(6):1088-94.
 39. **McKiernan C, Chua LC, Visintainer PF, Allen H.** High flow nasal cannulae therapy in infants with bronchiolitis. *J Pediatr* 2010; 156(4):634-8.
 40. **González Martínez F, González Sánchez M, Rodríguez Fernández R.** Impacto clínico de la implantación de la ventilación por alto flujo de oxígeno en el tratamiento de la bronquiolitis en una planta de hospitalización pediátrica. *An Pediatr (Barc)* 2013; 78(4):210-5.
 41. **Mayfield S, Bogossian F, O'Malley L, Schibler A.** High-flow nasal cannula oxygen therapy for infants with bronchiolitis: pilot study. *J Paediatr Child Health* 2014; 50(5):373-8.

42. **Wing R, James C, Maranda LS, Armsby CC.** Use of high-flow nasal cannula support in the emergency department reduces the need for intubation in pediatric acute respiratory insufficiency. *Pediatr Emerg Care* 2012; 28(11):1117-23.
43. **Haq I, Gopalakaje S, Fenton AC, McKean MC, J O'Brien C, Brodrie M.** The evidence for high flow nasal cannula devices in infants. *Paediatr Respir Rev* 2014; 15(2):124-34.
44. **Frat JP, Thille AW, Mercat A, Girault C, Ragot S, Perbet S, et al; FLORALI Study Group; REVA Network.** High-flow oxygen through nasal cannula in acute hypoxemic respiratory failure. *N Engl J Med* 2015; 372(23):2185-96.
45. **Goldstein B, Giroir B, Randolph A; International Consensus Conference on Pediatric Sepsis.** International pediatric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatr Crit Care Med* 2005; 6(1):2-8.
46. **Tal A, Bavilski C, Yohai D, Bearman J, Gorodischer R, Moses S, et al.** Dexamethasone and Salbutamol in the treatment of acute wheezing in infants. *Pediatrics* 1983; 71(1):13-8.
47. **Qureshi F, Pestian J, Davis P, Zaritsky A.** Effect of nebulized ipratropium on the hospitalization rates of children with asthma. *N Engl J Med.* 1998;339(15):1030-5.
48. **Slater A, Shann F, Pearson G; Paediatric Index of Mortality (PIM) Study Group.** PIM2: a revised version of the Paediatric Index of Mortality. *Intensive Care Med.* 2003 Feb;29(2):278-85.
49. **Mayfield S, Jauncey-Cooke J, Hough JL, Schibler A, Gibbons K, Bogossian F.** High-flow nasal cannula therapy for respiratory support in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Mar 7; 3: CD009850.
50. **Wegner A, Cespedes F P, Godoy M ML, Erices B P, Urrutia C L, Venthur U C, et al.** High flow nasal cannula in infants: Experience in a critical patient unit. *Rev Chil Pediatr.* 2015 May-Jun; 86(3):173-81.

Correspondencia: Dr. Jesús Serra.
Correo electrónico: jesusalbertoserra@gmail.com

Consulta de salud de adolescentes en centros educativos

Adolescents' health consultations in educational centers

Andrea Fabbiani¹, Andrea Pasinotti², Bettiana Martello³, Lucía Antía⁴

Resumen

La estrategia de Espacios de Orientación y Escucha o Consejerías en salud integral en centros educativos (EOyE) es una experiencia intersectorial e innovadora en el Uruguay. Comienza a implementarse en el año 2012 en Montevideo y el área metropolitana. Los objetivos de la estrategia buscan mejorar la calidad de vida de adolescentes y jóvenes, ofrecer orientación oportuna en salud integral, facilitar la vinculación a los servicios de salud y otros espacios de participación. Los EOyE son ámbitos de consulta y conversación, de acceso libre y espontáneo para los adolescentes. Están a cargo de una dupla de profesionales de las áreas de Medicina o Enfermería y Psicología. La metodología empleada es la Consejería⁽¹⁾, esta se encuadra en los principios de confidencialidad y autonomía progresiva promoviendo el desarrollo de conductas saludables y habilidades para la vida⁽¹⁾.

La población potencial de beneficiarios asciende a más de 3000 estudiantes de 12 a 19 años de edad, sus familias y referentes de la comunidad educativa. En el período de intervención entre agosto 2012 y junio 2015, se recibieron un total de 2.400 consultas.

Se ha constatado que los estudiantes se apropian del Espacio, concurren espontáneamente y valoran positivamente la propuesta. Asimismo, gran parte de las consultas se resuelven en el momento, ofreciendo escucha y orientación oportuna. La respuesta a las situaciones de mayor complejidad se realiza de manera coordinada con la comunidad educativa, la familia y las redes.

Summary

The strategy of centers for Counselling and Sharing or Comprehensive Health Counselling in educational centers constitutes an innovative experience across different sectors in Uruguay. Implementation started in 2012 in Montevideo and the metropolitan area. The strategy aims to improve the quality of life of adolescents and young adults, to provide timely counselling in comprehensive health, to facilitate interaction with health services and other spaces for participation. These centers are spaces for consultation and exchange, access is free and spontaneous for adolescents, and they are led by two professionals trained in medicine, nursing services and psychology.

Counselling is the method applied, and it lies within the framework of confidentiality and progressive autonomy principles, promoting the development of healthy behaviors and skills for life.

The potential population of beneficiaries rises to over 3,000 students between 12 and 19 years old, their families and references in the school community. Two thousand and four hundred consultations were received between August, 2012 and June 2015.

It has been seen that students make it their own, they spontaneously visit the service and positively value its existence. Likewise, most consultations are solved immediately, by listening and offering appropriate advice. Response to more complex situations is coordinated between the school community, families and social networks.

Palabras clave: SERVICIOS DE SALUD DEL ADOLESCENTE
CONSEJO DIRIGIDO

Key words: ADOLESCENT HEALTH SERVICES
DIRECTIVE COUNSELING

1. Educadora Social. Instituto Formación Docente. Diplomada Salud Integral y Desarrollo Adolescente. Universidad Católica de Chile.

2. Lic. Psicología. UDELAR. Posgrado Psicoterapia niños y adolescentes. C Gestáltico Montevideo.

3. Lic. Psicología. UDELAR.

4. Médico. Posgrado Medicina Familiar y comunitaria. UDELAR.

Equipo técnico: Lucía Antía, Sabrina Capi, Victoria Bardier, Ana Díaz, Andrea Gelber, Silvana Grifo, Bettiana Martello, Jacqueline Primo.

Equipo coordinador: Andrea Fabbiani, Fernanda Methol, Andrea Pasinotti.

Consejo de Educación Secundaria: Liceos de Montevideo 22, 40, 54 y 58.

Consejo de Educación Técnico Profesional: Escuelas Técnicas Unión y Paso Carrasco.

Dirección Nacional Evaluación y Monitoreo DINEM-MIDES.

Responsable Programa Salud Adolescente y Juventud MSP Dra. Susana Grunbaum. Responsable Facultad Enfermería UDELAR Lic. Lía Fernández.

MIDES, División Socioeducativa.

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Introducción

En el marco de la Estrategia Nacional para la Infancia y la Adolescencia (ENIA) 2010-2030⁽²⁾, se firma el Convenio de Cooperación entre los Ministerios de Desarrollo Social y de Salud Pública que tiene como objetivo general fortalecer las prestaciones de salud, la promoción, la prevención, la rehabilitación y protección social, orientada a gestantes, niños y adolescentes con criterios de calidad, perspectiva de derechos y territorialidad. Asimismo, el Sistema Nacional Integrado de Salud⁽³⁾ establece el apoyo a las acciones de promoción de salud, participación y empoderamiento de niños, niñas y adolescentes en ámbitos educativos, deportivos y comunitarios. En este contexto interinstitucional se crean los Espacios de Orientación y Escucha, con el apoyo técnico financiero del Programa de Apoyo a la ENIA (Préstamo BID), cuya implementación comienza en el año 2012 en siete centros educativos y se desarrolló hasta el año 2015.

Su creación se fundamenta en la necesidad de mejorar la calidad de atención en salud de los adolescentes, ya que se considera que su acceso a los servicios es limitado. A su vez se entiende que la mayoría de los problemas de salud de éstos podrían prevenirse en la propia comunidad y resolverse en el primer nivel de atención de salud. Para ello se considera que los dispositivos de cercanía como las consejerías nos permiten conocer la realidad y problemas de los adolescentes en tiempo real y actuar oportunamente, convocando a diferentes actores, siendo el trabajo conjunto, interinstitucional e interdisciplinario lo que posibilita el acompañamiento integral al estudiante.

Por otra parte los centros educativos tienen cada vez más cometidos que exceden la tarea curricular, entre otras el abordaje de problemáticas de orden psicosocial. Esta estrategia colabora en el seguimiento de estas situaciones de alta complejidad. Se considera al programa como una propuesta innovadora, debido a la integración de un técnico médico o licenciado en enfermería al centro educativo y porque, a diferencia de otros programas o equipos dentro del sistema educativo, el acercamiento de los jóvenes al Espacio de orientación y escucha es voluntario.

El propósito del presente trabajo es describir la experiencia del proyecto de Espacios de Orientación y Escucha en Salud Integral en Centros Educativos desde su implementación hasta la fecha, compartiendo los principales hallazgos obtenidos en las evaluaciones realizadas.

Descripción de la experiencia

El servicio funciona en un espacio destinado únicamente para este fin que cumple con condiciones básicas de

privacidad y prevé la mayor accesibilidad posible en tanto funciona 20 horas semanales, abarcando distintos turnos, todos los días de la semana.

En lo que respecta a los recursos humanos el perfil para el cargo exige formación en adolescencia, experiencia en el ámbito de la salud, el sistema educativo formal y/o comunitario. El equipo multidisciplinario a cargo proporciona un espacio de escucha y orientación en salud integral a todo adolescente que se acerque espontáneamente o derivado, así como a referentes familiares y de la comunidad educativa.

Tiene como cometidos diseñar intervenciones individuales y/o grupales, coordinando con los recursos propios del centro educativo y la comunidad. También brinda orientación a referentes del centro educativo, para el abordaje de situaciones en las que el adolescente no está presente en la consulta. Los técnicos desarrollan actividades de consejería, ésta consiste en una intervención multidisciplinaria que ofrece la oportunidad de aprender habilidades específicas para un desarrollo saludable.

La consejería se puede llevar a cabo por diversos actores (servicios de salud, sociales, educativos). Tradicionalmente se han llevado adelante como estrategias de promoción de salud sexual y reproductiva⁽⁴⁾.

A nivel nacional e internacional se conocen y fueron analizadas experiencias con características similares. En nuestro país, la Licenciatura de Enfermería de la Universidad de la República que ha desarrollado actividades de práctica curricular dentro de centros educativos; en España, el proyecto Forma Joven de la Junta de Salud de Andalucía⁽⁵⁾, que ha introducido la estrategia de consejería dentro de la estrategia de promoción de salud, han sido referentes para los EOyE con diversos aportes.

Resultados

En el año 2014 se recibieron 1.116 consultas, los temas abordados fueron principalmente: relacionamiento interpersonal, violencia intrafamiliar, violencia en el noviazgo, convivencia dentro del centro educativo, construcción de proyecto personal y entre otros, aspectos vinculados con la sexualidad y el consumo de sustancias. En el primer semestre de 2015 se recibieron 781 consultas y los motivos de consulta continúan siendo los mismos del año anterior, agrupados en aspectos de convivencia, proyecto de vida y salud mental (tabla 1).

Para el monitoreo de la estrategia se han implementado múltiples evaluaciones en las distintas etapas del proyecto. Los objetivos fueron: conocer los aspectos principales de la implementación del proyecto; profundizar en la percepción que los adolescentes tienen del mismo; y conocer la repercusión del uso de este espacio

Tabla 1

Año 2014	1.116 consultas	Relacionamiento interpersonal, violencia intrafamiliar, violencia en el noviazgo, convivencia dentro del centro educativo, construcción de proyecto personal y entre otros, aspectos vinculados con la sexualidad y el consumo de sustancias.
Primer semestre año 2015	781	

Tabla 2. Técnicas de investigación utilizadas

Se realizaron 10 entrevistas a los principales actores adultos involucrados (Evaluación general DINEM, 2013).
Se aplicaron 857 encuestas a los estudiantes mediante formularios autoadministrados y 48 entrevistas semiestructuradas a los estudiantes que concurrieron al espacio. (Evaluación a estudiantes, equipo coordinador, 2014).

en la continuidad educativa de los estudiantes. Para este informe se toman en cuenta los datos de la investigación realizada por la Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo (DINEM) del Ministerio de Desarrollo Social en 2013⁽⁶⁾ y se presentan los datos recogidos en la investigación realizada a estudiantes por equipo coordinador del proyecto en 2014. En ambos casos la metodología utilizada fue cualitativa (tabla 2).

Se describen a continuación los resultados más relevantes:

1. **Consulta a referentes adultos del centro educativo:** equipos de dirección, docentes, adscriptos y técnicos de la comunidad educativa valoran positivamente el aporte del proyecto en el acompañamiento de los adolescentes evitando muchas veces la desvinculación de los estudiantes del sistema educativo.

2. **Consulta a estudiantes:** los adolescentes plantean que el proyecto cumple con sus expectativas en tanto reciben respuesta a sus demandas así como consideran valiosa la existencia de este espacio dentro del centro educativo.

Conclusiones

1. Esta estrategia ofrece la oportunidad de resolver consultas directamente en los ámbitos donde transcurre gran parte de la vida cotidiana de la población adolescente.
2. El proyecto satisface la necesidad de dar atención a situaciones complejas que ponen en riesgo la salud integral evitando muchas veces la desvinculación de los estudiantes del sistema educativo.

Resultados de la consulta a adolescentes

Se aplicaron 857 formularios autoadministrados

- 88,2% posee carné de salud adolescente.
- 61% conoce el EOyE.
- 28,5% concurrió a realizar consultas.
- 66% de los que consultaron recibieron respuesta.
- 45% no concurrió porque no lo necesitaba.
- 56% de los que lo conocen recomiendan el EOyE.
- 79,5% de los que fueron recomiendan el EOyE, en comparación al 9% que opina que no.
- 4% responde afirmativamente a la pregunta si algo no le gustó.
- 58% plantea que tendría con quien conversar si el EOyE no existiera (familia y amigos), mientras que el 24% responde que no.
- En ningún caso se mencionan expresamente a los servicios de salud.

Cabe mencionar que en muchos de los formularios no se respondieron todos las preguntas

Se realizaron entrevistas a adolescentes que concurrieron al EOyE las cuales confirman los hallazgos obtenidos a través de la encuesta.

El análisis de dichas entrevistas arroja los siguientes resultados:

- En cuanto a la percepción de la respuesta brindada por el EOyE, el 55% refiere a la resolución de un problema,
- El 34% refiere a la posibilidad de desahogo.
- El 31% manifiesta haber aprendido algo nuevo en relación a su salud integral.
- El 36% afirma tener otro ámbito donde plantear estos temas.
- El 5% menciona adscriptos o docentes como referentes posibles.
- Sólo un entrevistada menciona la policlínica como lugar posible para realizar su consulta.

3. Se ha constatado que los adolescentes no conocen sus derechos en general e ignoran los derechos en relación a la atención de salud. Si bien el discurso de los derechos de niños y adolescentes es conocido a nivel general, se ha comprobado que referentes educativos y familiares, desconocen los principios, prácticas o prestaciones concretas vinculadas específicamente al sujeto adolescente. En consecuencia, resulta necesario promover permanentemente esta perspectiva, difundiendo normas y beneficios, garantizando el ejercicio de sus derechos en los ámbitos donde transcurre la vida de los adolescentes.
4. Cabe destacar que la estrategia fue inicialmente cuestionada en su metodología ya que los referentes de la comunidad educativa suponían que los estudiantes no concurrirían al espacio espontáneamente. También consideraban que la organización de la atención debía ser por medio de derivaciones desde los referentes del centro educativo. Por lo tanto, se recomienda profundizar las acciones interinstitucionales hacia el cambio de paradigma, en el cual los adolescentes sean protagonistas.
5. Los resultados de las evaluaciones demuestran que al habilitar espacios accesibles, sin requerimientos previos (tramitar hora, presentar documentación, trasladarse), en los cuales se respetan los derechos y se atiende con calidad técnica, garantizando la confidencialidad, los adolescentes: concurren espontáneamente, vuelven a consultar, se apropian de la propuesta y lo viven como un lugar agradable para compartir sueños e inquietudes.
6. Con este trabajo se constata que las principales áreas de interés en las consultas recibidas son la familia, las dificultades de comunicación con el mundo adulto y entre pares, así como con la búsqueda de apoyo ante situaciones de violencia (intrafamiliar, *bullying*, violencia en el noviazgo).
7. Dado que la gran mayoría de las problemáticas atendidas están relacionadas con el crecimiento y el desarrollo, las crisis vitales propias de la adolescencia, las pautas de crianza, el estrés producido por determinadas situaciones familiares y la comunicación interpersonal, se refuerza el concepto de consejería como modalidad de atención que puede ser ofrecida por operadores diversos superando las especialidades disciplinarias.
8. Se ha constatado que esta intervención puede disminuir el sufrimiento y el malestar, atendiendo situaciones en las que se observan problemáticas antiguas y que se detectan en este espacio por primera vez. Asimismo esta metodología de cercanía permite dar lugar a la atención y realizar las derivaciones correspondientes, garantizando el seguimiento necesario y evitando el agravamiento del problema.
9. Las encuestas muestran que los adolescentes concurren a los servicios de salud, el 88% de los encuestados tiene su carné de salud al día. Sin embargo, cuando se los consulta si tienen otros referentes para plantear sus inquietudes, además del EOyE, sólo en un caso la respuesta es el servicio de salud. Por esto se considera relevante esta estrategia, ya que permite acercar a los estudiantes a los servicios orientándolos y brindándoles apoyo para que puedan ejercer sus derechos.
10. Acciones intersectoriales con enfoques transdisciplinarios permiten el acercamiento a las necesidades adolescentes, conocer sus intereses, sus problemáticas y potenciar el desarrollo de sus habilidades.

Perspectivas

Preguntas orientadoras para futuras líneas de acción:

- ¿Los adolescentes consideran que en los servicios de salud se pueden atender problemas de salud de orden psicosocial? ¿Y los servicios de salud son adecuados para hacerlo?
- ¿Cómo los servicios de salud se organizan para recibir a los adolescentes?
- ¿Cómo los servicios de salud se organizan para acercarse a los adolescentes, conocer sus expectativas y construir la demanda?
- ¿Cómo el sistema educativo se organiza para dar respuesta a las necesidades de salud de los estudiantes y sus familias?
- Por otra parte los centros educativos tienen cada vez más cometidos que exceden la tarea curricular, ¿deben transformar su estructura o crear dispositivos especializados como las consejerías?

Referencias bibliográficas

1. **Chile. Ministerio de Salud.** Guía práctica de Consejería para Adolescentes y Jóvenes, orientaciones generales: dirigida a los equipos de atención primaria. Santiago: Ministerio de Salud, 2011.
2. **Uruguay. Comité de Coordinación Estratégica.** Estrategia Nacional de Infancia y Adolescencia 2010-2030: bases para su implementación. Montevideo: CCE/Comité Nacional de Políticas Sociales, 2010.
3. Ley 18.211. Sistema Nacional Integrado de salud: normativa referente a su creación, funcionamiento y financiación. Montevideo, 13 diciembre de 2007.
4. **Organización Panamericana de la Salud.** Modelo de consejería orientada a los jóvenes en prevención del VIH y para la promoción de la salud sexual y reproductiva: una guía para proveedores de primera línea. Washington, DC: OPS, 2005.

5. **España. Junta de Andalucía. Consejería de igualdad y políticas sociales.** Forma Joven: estrategia de salud dirigida a promover entornos y conductas saludables entre la gente joven de Andalucía. [sitio web]. Disponible en: www.formajoven.org. [Consulta: 2012].
6. **Uruguay. Ministerio de Desarrollo Social, Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo.** Documento de Trabajo

No.26: evaluación del Programa Consejerías de la Salud, edición 2013. Montevideo: MIDES, 2014.

Correspondencia: Educadora Andrea Fabbiani.
Correo electrónico: afabbiani@msp.gub.uy

Consumo de alcohol en niños y adolescentes.

Una mirada desde el tercer nivel de atención

Alcohol in children and teenagers. A view from the third level of care

Verónica Amaro¹, Joaquín Fernández¹, Margarita González¹, Magdalena Pardo¹, Carlos Zunino², Antonio Pascale³, Loreley García⁴, Walter Pérez⁵

Resumen

Introducción: en Uruguay el alcohol es la droga más consumida con impacto negativo en la salud estimulando conductas de riesgo.

Objetivos: describir la frecuencia de consumo de alcohol en niños y adolescentes hospitalizados en el Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell (HP-CHPR). Conocer características del consumo, factores de riesgo y protectores.

Metodología: encuesta basada en guía de detección de consumo de alcohol e intervención breve del MSP y MIDES (2013) a pacientes entre 9 a 15 años, a las 24 horas de hospitalizados en cuidados moderados, independiente del motivo de ingreso. Período: 01 de febrero de 2015 al 31 de marzo de 2015. Variables: edad, sexo, consumo, días, patrón, riesgo, percepción de repercusiones, factores de riesgo y protectores.

Resultados: se incluyeron 202, edad media 12 años, 79% ≥ 11 años. El consumo estaba presente

en 9% de los < 11 años y en 47% de los mayores.

El consumo fue experimental en la mayoría. Se constataron 17 episodios abusivos. La mayoría niega repercusiones por el consumo. Factores protectores: educación 78 (100%), referentes 62 (79%), apoyo familiar 67 (86%). Factores de riesgo: enfermedades crónicas 26 (33%), inestabilidad emocional 30 (38,5%), violencia familiar 17 (22%), consumo intrafamiliar 62 (80%).

Discusión: no hay estudios nacionales que aborden esta problemática desde el tercer nivel de atención. El alcohol es una droga socialmente aceptada y la de inicio más temprano. Al aumentar la edad aumenta el patrón abusivo. Es importante su detección en diferentes escenarios de salud con estrategias de abordaje y seguimiento.

Palabras clave: CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS
ATENCIÓN TERCIARIA DE SALUD
NIÑO
ADOLESCENTE

1. Posgrado Pediatría. Facultad de Medicina. UDELAR.

2. Asistente Clínica Pediátrica. Asistente Unidad Académica Bioética. Facultad de Medicina. UDELAR.

3. Prof. Adj. Depto. Toxicología. Facultad de Medicina. UDELAR.

4. Prof. Agdo. Clínica Pediátrica. Facultad de Medicina. UDELAR. Responsable Unidad Asistencia Adolescentes. CHPR. ASSE.

5. Prof. Clínica Pediátrica. Facultad de Medicina. UDELAR.

Hospital Pediátrico. CHPR

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Summary

Introduction: *in Uruguay alcohol is the most abused drug with a negative impact on health that encourages risky behaviors.*

Objectives: *to describe frequency of alcohol consumption among children and adolescents hospitalized in the Pereira Rossell Pediatric Hospital and to learn about its characteristics, impact, risks and protective factors.*

Methodology: *a survey based on Alcohol Consumption Detection Guide and a brief intervention by the Ministry of Health and the Ministry of Social Development (2013) to patients aged 9-15 years, 24 hours after being hospitalized in transitional care, regardless of the reason for admission. Period: February 1 to March 31, 2015. Variables: age, sex, alcohol use, drinking days, risk pattern, awareness of consequences, risk and protective factors.*

Results: *202 patients were included in the study. Average age: 12 years, 79% ³11 years. Alcohol use was present in 9% of those < 11 and in 47% of those over 11 years old. In most cases children and teenagers had just tried it. In seventeen cases, there was alcohol abuse. Most children and adolescents denied the consequences of alcohol use. Protective factors are the following: education 78 (100%); role models 62 (79%); family support 67 (86%). Risk factors: Chronic diseases 26 (33%); emotional instability 30 (38.5%); domestic violence 17 (22%); abusive domestic consumption 62 (79.5%).*

Discussion: *there are no national studies that address this problem from the third level of care. Alcohol is a socially accepted drug. The older consumers get, the more abusive the pattern is. The importance of screening in different health scenarios is evident, and strategies to address and follow up the condition are necessary.*

Key words: ALCOHOL DRINKING
TERTIARY HEALTHCARE
CHILD
ADOLESCENT

Introducción

El consumo de alcohol impacta de forma negativa en la salud de los adolescentes y estimula conductas de riesgo ⁽¹⁾. En esta etapa de la vida el cerebro es un órgano en desarrollo y como tal es un organismo plástico que puede ser moldeado por lo aprendido. El consumo de alcohol puede bloquear temporalmente esta plasticidad cerebral ⁽²⁾. El grado de riesgo por el uso abusivo de alcohol varía en función de la edad, sexo y otras características biológicas del consumidor, así como de la situación y el contexto en que se bebe ⁽¹⁾. Sin embargo la Asociación Médica Americana advierte que cualquier consumo de alcohol por mínimo que sea posee un efecto negativo principalmente sobre la percepción de las habilidades que pone en riesgo la salud y seguridad ⁽³⁾. Por otro lado, el consumo de alcohol constituye un problema de salud pública. La 6° Encuesta Nacional sobre Consumo de Drogas en Estudiantes de Enseñanza Media (2013), realizada a adolescentes escolarizados de 13 a 17 años evidenció que el alcohol sigue siendo la droga de consumo problemático más utilizada en Uruguay y la de inicio más temprano. Se reportó que 8 de cada 10 habían consumido alcohol alguna vez en su vida y 7 de cada 10 en el último año. Casi 1 de cada 3 había tenido uno o más episodios de consumo abusivo de alcohol en los últimos 15 días ⁽⁴⁾.

Desde el sistema sanitario se ha comenzado a enfatizar la importancia de la detección temprana de consumo de alcohol en los adolescentes e impulsar que la misma se realice durante el control de salud anual, formando parte del abordaje integral del adolescente, como lo explicita la Guía de Abordaje a la Salud Integral de Adolescentes en el Primer Nivel de Atención (2009) ⁽⁵⁾. También se ha incorporado esta temática en la historia clínica del Sistema Informático del Adolescente (SIA) CLAP/SMR - OPS/OMS.

A pesar de contar con estas herramientas, continúan existiendo dificultades en el equipo de salud para lograr pesquisar el consumo de alcohol y su posterior abordaje. Es necesario contar con otros instrumentos que sirvan de guía para identificar el consumo y realizar una intervención pertinente. Se debe sensibilizar a todos los profesionales de la salud del importante rol que juegan en la prevención del consumo problemático de drogas, incluyendo el alcohol.

Desde 2013 el MSP impulsa una estrategia de seguimiento a adolescentes y jóvenes de 10 a 24 años con consumo problemático de alcohol que consulten en un servicio de atención de urgencia o servicios de emergencia médica móviles por intoxicación alcohólica o por situaciones en que el alcohol sea determinante en la ocurrencia del hecho que determina la pérdida del estado de

salud. Se establece que debe referenciarse a un espacio adolescente para la realización de una evaluación integral de salud ⁽⁶⁾.

La detección temprana del consumo de alcohol durante la consulta en los diferentes niveles de atención, previo a la aparición de un consumo problemático es esencial para lograr una intervención oportuna. El programa Adolescencia y Juventud del MSP impulsó la traducción y adaptación de una guía elaborada por el Instituto Nacional sobre el abuso de alcohol y alcoholismo de Estados Unidos con el fin de evaluar los diferentes grados de consumo según el grupo etario y la intensidad del mismo pudiendo categorizar el riesgo. Es de fácil aplicación en diferentes escenarios, consultorio y servicios de emergencia ⁽⁷⁻⁹⁾.

A partir de 2013 el Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR) cuenta con una Unidad de Asistencia a Adolescentes hospitalizados con un abordaje integral e interdisciplinario independiente del motivo de ingreso. En este contexto, la detección y abordaje del consumo de alcohol constituye un pilar esencial dentro de sus funciones.

Objetivos

- Describir la frecuencia de consumo de alcohol en niños y adolescentes hospitalizados en el Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell (HP-CHPR).
- Conocer las características y repercusiones de los adolescentes que refieren consumo.
- Relevar los factores de riesgo y protectores de consumo de los niños y adolescentes incluidos.

Metodología

Diseño: estudio transversal. Se realizó una encuesta para detectar el consumo de alcohol basada en la Guía de detección de consumo de alcohol e intervención breve del MSP y Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) del 2012. Fue administrada por los autores.

Período: 1 de febrero al 31 de marzo del 2015.

Criterios de inclusión: niños y adolescentes de 9 a 15 años, a las 24 horas de hospitalizados en cuidados moderados del HP-CHPR, independiente del motivo de ingreso.

Criterios de exclusión: incapacidad para responder, no otorgar el consentimiento informado, o no estar en condiciones óptimas de salud en el momento de la entrevista.

VARIABLES: edad, sexo, motivo de consulta, consumo de alcohol.

En aquellos niños o adolescentes en los cuales se detectó consumo de alcohol se relevó: días en el último

año, patrón, lugar, episodios abusivos, bebida de preferencia, principal motivo, conocimiento por los familiares. Se preguntó la percepción de la repercusión del consumo (conductas sexuales de riesgo, siniestros de tránsito, trastornos del sueño, pérdida de memoria, malestares gastrointestinales, cambios en la conducta alimentaria y conductas violentas) ^(10,11). Se pesquisó asociación con otras drogas (tabaco, marihuana y cocaína).

En todos los niños y adolescentes incluidos se relevó factores de riesgo/protector para el consumo de drogas: presencia de enfermedades crónicas, ideas de autoeliminación, violencia (a través del relato espontáneo), consumo intrafamiliar de alcohol y otras drogas, inclusión en centros educativos, presencia de un proyecto de vida, referentes adultos, apoyo familiar y actividades recreativas.

Definiciones operativas

Para categorizar el patrón de consumo se consideró:

- Experimental: situación de contacto inicial con la sustancia.
- Ocasional: consumo intermitente, sin periodicidad fija y con largos intervalos de abstinencia.
- Habitual: utilización frecuente de la droga, más de 52 días en el año ⁽¹²⁾.

Episodio abusivo: ingesta de tres tragos en mujeres de 9 a 15 y varones de 9 a 13 años o ingesta de cuatro tragos en varones de 14 y 15 años. Por razones metodológicas se consideró episodios de abuso a la ingesta de más de tres tragos independiente del sexo y edad. Un trago de bebida equivale a dos unidades de bebida estándar (UBE). La UBE corresponde a 10 g de alcohol puro (etanol). Un trago equivale a una lata de cerveza, un vaso de vino o una medida de bebida destilada ⁽⁸⁾.

El riesgo de consumo se catalogó en bajo, moderado o alto según la frecuencia de consumo en el último año y la edad. La figura 1 ilustra las categorías de riesgo ⁽⁸⁾.

Consumo problemático: uso recurrente de drogas que produce algún efecto perjudicial para la persona o su entorno, como problemas de salud, en las relaciones interpersonales, legales e incumplimiento de obligaciones ⁽¹²⁾.

Análisis de datos: frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas; medidas de tendencia central para las cuantitativas.

Se utilizó el test de chi cuadrado de Pearson para comparar variables cualitativas. Se consideró significativo $p < 0,05$.

Para procesar los datos se utilizó Excel 2013.

Aspectos éticos. Fue aprobado por el comité de ética del HP-CHPR. Se solicitó consentimiento informado a los adolescentes y sus referentes adultos. En aquellos niños o adolescentes en que se detectó consumo de al-



cohol, se contactó con el equipo de salud tratante para continuar con el abordaje al alta.

Resultados

Se hospitalizaron 350 niños y adolescentes entre 9 y 15 años en cuidados moderados en el periodo de estudio. Se incluyeron 202. Se excluyeron 148, de los cuales 76 no estaba en condiciones de salud óptimas en el momento de la entrevista y 21 no otorgaron consentimiento informado. Al resto (51) se otorgó alta antes de las 24 horas del ingreso.

La media de edad fue de 12 años, 159 (79%) \geq 11 años, 107 (53%) de sexo femenino. Los motivos de consulta se muestran en la tabla 1. Predomina la patología psicosocial (n=46).

Refirieron consumo de alcohol 78 (38,6%). La tabla 2 muestra la frecuencia de consumo según edad y la frecuencia que reportan consumo por parte de los amigos.

Tabla 1. Motivos de consulta según patología.

Motivos de consulta	FA	FR%
Trastorno de la esfera psíquica y del comportamiento	46	23%
Traumatismos y lesiones accidentales	34	17%
Patología quirúrgica	30	15%
Dolor abdominal no específico	27	13%
Enfermedades infecciosas	20	10%
Enfermedades respiratorias agudas	19	9%
Probable abuso sexual y malos tratos	7	3,5%
Enfermedades del sistema nervioso	6	3%
Diabetes mellitus	5	2,5%
Enfermedades del sistema circulatorio	4	2%
Otros	4	2%
Total	202	100%

Al evaluar el riesgo de los adolescentes de 11 o más años según el número de días de consumo en el último año, se identificó 64 (85%) con riesgo moderado y 10 (15%) con alto riesgo.

La tabla 3 muestra el patrón de consumo distribuido por edad. Todos los casos de los menores de 11 años el consumo experimental fue en su hogar. En los adolescentes de 11 o más años, el consumo experimental fue en el hogar n= 33 (52%), fiestas n=27 (42%) y en la calle n=

Tabla 2. Frecuencia de consumo individual y de amigos

Consumo	< 11 años n= 43		\geq 11 años n= 159	
	n	FR%	n	FR%
Sí	4	9	74	47
No	39	91	77	48
No responde	0	0	8	5
Total	43	100	159	100
Consumo de amigos	< 11 años n= 43		\geq 11 años n= 159	
Sí	5	12	68	43
No	36	84	85	53
No responde	2	4	6	4
Total	43	100	159	100

Tabla 3. Distribución del patrón de consumo según edad

Patrón de consumo	< 11 años n= 4		≥ 11 años n= 74	
	n	FR%	n	FR%
Experimental	4	100	64	86,5
Ocasional	0	0	9	12
Habitual	0	0	1	1,5
Total	4	100	74	100

Tabla 4. Episodios abusivos según la edad

Edad (en años)	11	12	13	14	Total
Más de un episodio	0	1	2	9	12
Único episodio	1	1	0	3	5
Total	1	2	2	12	17

4 (6%). El consumo ocasional o habitual se reporta en fiestas o en el hogar. Sólo uno de ellos consume con mayor frecuencia en la calle.

Se identificaron 17 episodios abusivos, uno refirió consumir más de 12 tragos en una oportunidad. Se trataba de un adolescente de 14 años de sexo femenino, institucionalizada en Instituto de la Niñez y Adolescencia del Uruguay (INAU) que ingresó por un intento de autoeliminación y que refirió múltiples repercusiones en esta ocasión (episodio de violencia, siniestro de tránsito y pérdida de memoria). La tabla 4 muestra edad y la frecuencia de reiteración de los episodios abusivos. En 13 casos sus referentes adultos conocían lo sucedido.

Las bebidas consumidas con mayor frecuencia fueron cerveza 38 (49%), vino 23 (30%), destiladas siete (9%), más de una 10 (12%). Ninguno consumió energizantes. Tampoco refirieron conocimiento de otras nuevas formas de consumo (“tampodka”, “eyeballing” y “oxy-shots”, todas ellas desviaciones del consumo “binge drink”).

Refirieron que el principal motivo de consumo fue: “para probar” 33 (42%); por diversión 25 (32%); porque “le gusta” 10 (13%) y porque “los amigos lo hacen” tres (4%). Refirieron otros motivos dos (3%), no saben el motivo cinco (6%).

Los referentes adultos conocían la situación de consumo en 62 (80%) casos. Se detectó un consumo problemático a través de la percepción de las repercusiones del consumo en 12 adolescentes, nueve de los cuales coinciden con los que refieren episodios abusivos. Refirieron conductas

sexuales de riesgo dos, siniestros de tránsito tres, pérdida de memoria uno, malestares gastrointestinales siete, cambios en la conducta alimentaria dos, conductas violentas seis. Ninguno relató trastorno del sueño.

Consumieron otras sustancias 12 (15%); marihuana tres, tabaco cuatro, marihuana y tabaco cuatro, tabaco y cocaína uno. La tabla 5 muestra los factores protectores y de riesgo de los niños y adolescentes que refirieron consumo y los que no.

Discusión

En este trabajo se aplicó la Guía de bolsillo para detección de consumo de alcohol e intervención breve para adolescentes y jóvenes, que comenzaron a promover el MSP y el MIDES desde el año 2012⁽⁷⁾. Se utilizó esta herramienta por su fácil aplicación y su utilidad para detectar riesgo temprano y prevenir los problemas relacionados con el alcohol. Consiste en realizar dos preguntas que se pueden incorporar rápidamente en la entrevista en cualquier escenario que el adolescente consulte. No es de uso exclusivo para el primer nivel de atención. Es el primer instrumento que incluye indagar el consumo en los amigos para mejorar la detección de este problema. Permite identificar a niños y adolescentes con inicio de consumo a edades tempranas y alertar cuando un amigo consume, considerándolo un factor de riesgo. Asimismo puede ser una pregunta facilitadora para el inicio del abordaje de la temática⁽⁸⁾.

Tabla 5. Factores protectores y de riesgo de los niños que refirieron consumo y de los que no.

Factores de riesgo/protectores	Refirieron consumo n=78	No refirieron consumo n=116
	n (%)	n (%)
Enfermedades crónicas	26 (33)	47 (41)
Ideas de autoeliminación*	30 (38)	10 (13)
Relato espontáneo de violencia	17 (22)	20 (17)
Consumo familiar de alcohol*	62 (79)	19 (16)
Consumo familiar otras drogas**	25 (32)	14 (12)
Inclusión en centros educativos	78 (100)	116 (100)
Referentes adultos	62 (79)	111 (96)
Apoyo familiar	67 (86)	111 (96)
Actividades recreativas	67 (86)	115 (99)
Proyecto de vida	65 (83)	86 (74)

*p≤0,05
No se incluyen los ocho casos que no responden a las preguntas para detección de consumo.

Este trabajo es la primera comunicación nacional que reporta la frecuencia del consumo de alcohol en niños y adolescentes hospitalizados. Se encontró que casi 40% de los niños y adolescentes entre 9 y 15 años incluidos habían consumido alcohol alguna vez en su vida. El 5% de los que refirieron consumo eran menores de 11 años. Esto refleja la importancia de realizar la pesquisa a edades tempranas. Según el Observatorio Nacional de Drogas (2014) la edad promedio de inicio del consumo de alcohol es de 12,8 años, pero 14% ha experimentado con el alcohol antes de cumplir los 12 años⁽⁴⁾.

En esta serie refirieron consumo experimental 9 de cada 10 adolescentes, en una oportunidad, y la mayoría en el hogar o en fiestas familiares. Esto se debe en parte a que el alcohol es una droga socialmente aceptada⁽⁹⁾. Al aumentar la edad aparece un franco patrón abusivo. En este trabajo se detectó consumo ocasional o habitual en pocas casos y a edades más avanzadas. Los adolescentes que refirieron este patrón de consumo tenían en su mayoría 13 o 14 años, al igual que los que refirieron episodios abusivos. Es esperable que durante la adolescencia se busque experimentar, sin embargo es de fundamental importancia abordar tempranamente el inicio y considerarlo como puerta de entrada para otras drogas⁽²⁾. El consumo experimental no implica que se continúe con el consumo o se transforme en problemático. En esta serie no se valoró la dependencia a la sustancia.

La Academia de Pediatría recomienda que aparte de preguntar anualmente sobre el consumo de las drogas

psicoactivas, incluidas el alcohol, se pesquise con herramientas validadas el riesgo de consumo problemático, abuso o dependencia⁽¹⁰⁾.

El consumo de riesgo constituye un patrón que aumenta el riesgo de consecuencias adversas para el bebedor o para los demás. Identificarlo es importante para planificar estrategias de intervención⁽¹¹⁾. El abuso es definido por el DSM V como un patrón desadaptativo de consumo de sustancias que conlleva un deterioro o malestar clínicamente significativo durante un periodo de 12 meses en una de las siguientes áreas vitales como, incapacidad para cumplir las obligaciones; consumo de situaciones peligrosas como conducción de vehículos; problemas legales; consumo a pesar de dificultades sociales o interpersonales asociadas. La adicción es definida por la OMS como un estado psíquico y a veces físico, de la interacción entre un organismo vivo y un producto psicoactivo, con modificaciones de la conducta, con deseo incontrolable de consumir la droga, continua o periódicamente^(1,12). Sin embargo, se debe considerar que cualquier consumo en niños o adolescentes menores de 11 años es de riesgo alto. En los ≥ 11 años se puede basar el riesgo según los días de consumo anuales, como se realizó en este trabajo. Pero para categorizar el riesgo de forma más precisa es importante conocer los episodios de consumo abusivo y las repercusiones a corto y largo plazo que le ha ocasionado. En Argentina se ha realizado una adaptación transcultural y validación del test CRAFFT que permite categorizar el riesgo en los que refieren consumo⁽¹³⁾. Podría haber sido una herramienta

complementaria a la Guía de detección utilizada en este trabajo.

El uso abusivo del alcohol tiene graves repercusiones en la salud. La OMS lo define como una enfermedad crónica no transmisible. Compromete tanto el desarrollo individual como el social, contribuye de forma importante a la carga mundial de morbilidad y ocupa el tercer lugar entre los principales factores de riesgo de muerte prematura y discapacidad. Una proporción importante de la carga de morbilidad atribuible al consumo abusivo de alcohol está relacionado a los siniestros de tránsito, violencia y suicidios⁽¹⁾. En este trabajo se identificaron 17 episodios abusivos, con mayor frecuencia a medida que son mayores. La importancia de estos episodios radica en sus repercusiones en el momento donde se produce la intoxicación, que determina mayor probabilidad de conductas de riesgo asociadas. Pero también se deben considerar las repercusiones⁽¹⁴⁾. Se puede observar una baja percepción de las repercusiones de consumo problemático en los adolescentes incluidos. Para lograr conocer con mayor exactitud estas percepciones se aconseja medirlas a través de escalas. La escala POSIT detecta problemas específicos en distintas áreas de funcionamiento del adolescente⁽¹³⁾. Esta sería otra escala que contribuiría a mejorar la calidad del abordaje. Siempre se debe considerar el consumo perjudicial a aquel que conlleva consecuencias para la salud física y mental, aunque también se puede incluir las consecuencias sociales entre los daños causados^(15,16).

Los factores sociales y personales actúan conjuntamente facilitando la iniciación y escalada del consumo de alcohol y otras drogas. Pueden verse influidos por los medios de comunicación, familiares o amigos que beben. En esta descripción la presencia de familiares que consumen alcohol u otras drogas actuó como un factor de riesgo estadísticamente significativo.

Las influencias sociales tienen mayor impacto en los adolescentes psicológicamente vulnerables, cuyos repertorios básicos de conducta son pobres, por ejemplo déficits en habilidades sociales o académicas, y con deficiencias o problemas psicológicos como baja autoestima, ansiedad o estrés. En esta serie se pudo observar que haber tenido ideas de muerte fue un factor de riesgo estadísticamente significativo.

Se destaca que la probabilidad de beber aumenta si el adolescente integra un grupo que consume alcohol, por influencia indirecta del modelado de los compañeros o directa de la presión del grupo a experimentar el consumo de alcohol mediante invitaciones explícitas⁽¹⁴⁾. Es por esta razón que se considera importante incorporar en la anamnesis el consumo de los amigos. Cuando se indaga el motivo que los llevó a experimentar el consumo, lo

más frecuente fue por diversión y placer, actividades que involucran a los amigos.

La ambigüedad en las normas familiares, el exceso de protección, la falta de reconocimiento y una organización familiar rígida influyen negativamente en el adolescente determinando mayor vulnerabilidad. La comunicación satisfactoria evita el aislamiento, educa para las relaciones extrafamiliares, promueve la expresión de sentimientos y facilita el desarrollo personal. Numerosos autores destacan la relación entre la vivencia negativa de las relaciones familiares y el uso de drogas^(11,14). A pesar de que en esta serie no se encontraron diferencias significativas entre el consumo y situaciones de violencia, en varios estudios se ha documentado. Probablemente la causa sea que se requiera mayor confianza con el adolescente para que refieran situaciones de abuso y/o violencia. Varios investigadores han descrito como factor protector una relación familiar afectuosa y actividades familiares que permitan a sus miembros compartir diariamente momentos gratos en familia⁽¹⁷⁾.

Dado el gran número de variables que influyen en el consumo de alcohol y otras drogas, parece apropiado plantear una etiología multifactorial, donde los factores contextuales incluyen variables sociodemográficas, biológicas, culturales y ambientales; los factores sociales se refieren tanto al entorno próximo del adolescente, familia, escuela, grupo de amigos, como a la influencia mediática de la publicidad y los medios de comunicación; los factores personales comprenden cogniciones, habilidades, y otras variables personales relevantes⁽¹⁴⁾.

Conclusiones

La oportunidad de detección y abordaje de consumo de alcohol no se limita al control en salud de los adolescentes. La hospitalización mostró que es un escenario en el cual se logró realizar la detección de situaciones de consumo independiente del motivo de ingreso.

La guía de detección de consumo de alcohol e intervención breve del MSP y MIDES mostró ser útil para la pesquisa de consumo, incluso el experimental y a edades tempranas.

Promover y capacitar a los profesionales de la salud en el uso de instrumentos de detección de consumo, como la Guía utilizada en este trabajo es fundamental para dar respuestas sanitarias a las necesidades que tienen los adolescentes. Es fundamental lograr el seguimiento y mejorar la referencia y contrarreferencia de los diferentes niveles de atención.

Referencias bibliográficas

1. **Organización Mundial de la Salud. Departamento de salud mental y abuso de sustancias.** Estrategia mundial para

- reducir el uso nocivo de alcohol. Ginebra: OMS, 2010. Disponible en: http://www.who.int/substance_abuse/activities/msbstrategy.pdf. [Consulta: 9 agosto 2015].
2. **Rossi G, Carbajal M, Bottrill A.** La Previa: el consumo de alcohol entre los adolescentes. Guía para padres y educadores. Montevideo: Santillana, 2012
 3. **American Medical Association.** Operating vehicles under the influence of alcohol or other drugs/underage drinking and driving. Chicago: AMA, 2015. Disponible en: www.ama-assn.org/special/aos/alcohol1/policy/drinking.htm. [Consulta: 9 julio 2015].
 4. **Junta Nacional de Drogas. Observatorio Uruguayo de Drogas.** VI Encuesta Nacional sobre consumo de drogas en estudiantes de enseñanza media. Montevideo: JND, 2014. Disponible en: http://www.infodrogas.gub.uy/images/stories/pdf/015_VI_encuesta_estudiantes_2014.pdf. [Consulta: 9 agosto 2015].
 5. **Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de la Salud.** Programa Nacional de Salud Adolescente. Guía de abordaje integral de adolescentes en el primer nivel de atención. Montevideo: MSP, 2009. Disponible en: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Guia_abordaje_salud_adolescente_08_10%5B1%5D.pdf. [Consulta: 15 julio 2015].
 6. **Uruguay. Ministerio de Salud Pública.** Ordenanza N° 485. Montevideo, 5 julio 2013. Disponible en: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/Ordenanza_485.pdf. [Consulta: 15 julio 2015].
 7. **Uruguay. Ministerio de Salud Pública.** Detección de consumo de alcohol: intervención breve para adolescentes y jóvenes. Montevideo: MSP, 2012. Disponible en: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/GUIA%20ALCOHOL.pdf. [Consulta: 15 julio 2015].
 8. **National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism.** Alcohol screening and brief intervention for youth: a practitioner's guide. Rockville: NIAAA, 2011. Disponible en: <http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/Practitioner/Youth-Guide/YouthGuide.pdf>. [Consulta: 21 julio 2015].
 9. **Pons Diez J, Berjano Peirats E.** El consumo abusivo de alcohol en la adolescencia: un modelo explicativo desde la psicología social. Valencia: Plan Nacional sobre Drogas, 1999.
 10. **Committee on Substance Abuse, Levy SJ, Kokotailo PK.** Substance use screening, brief intervention, and referral to treatment for pediatricians. *Pediatrics* 2011; 128(5): e1330-40.
 11. **Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG.** AUDIT: Cuestionario de Identificación de los Trastornos debidos al Consumo de Alcohol: pautas para su utilización en Atención Primaria. Ginebra: OMS. Departamento de Salud Mental y Dependencia de Sustancias, 2001. Disponible en: http://www.who.int/substance_abuse/activities/en/AUDITmanualSpanish.pdf. [Consulta: 21 julio 2015].
 12. **Chile. Ministerio del Interior y Seguridad Pública.** <http://www.infodrogas.gub.uy/Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol: SENDA. Santiago de Chile: SENDA, 2011. Disponible en: http://www.senda.gob.cl/>. [Consulta: 21 julio 2015].
 13. **Bertini MC, Busaniche J, Baquero F, Eymann A, Krauss M, Paz M, et al.** Adaptación transcultural y validación del test CRAFFT como prueba de pesquisa para consumo problemático, abuso y dependencia de alcohol y otras sustancias en un grupo de adolescentes argentinos. *Arch Argent Pediatr* 2015; 113(2):114-8.
 14. **Espada JP, Méndez X, Griffin KW, Bolvin GJ.** Adolescencia: consumo de alcohol y otras drogas. *Pap Psicol* 2003; 84:9-17. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/778/77808402.pdf>. [Consulta: 21 julio 2015].
 15. **World Health Organization.** Lexicon of alcohol and drug terms. Geneva: WHO, 1994. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/39461/1/9241544686_eng.pdf. [Consulta: 21 julio 2015].
 16. **World Health Organization.** The ICD-10 Classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research. Geneva: WHO, 1993. Disponible en: <http://www.who.int/classifications/icd/en/GRNBOOK.pdf>. [Consulta: 21 julio 2015].
 17. **Mosqueda-Díaz A, Ferriani M Carvallo.** Factores protectores y de riesgo familiar relacionados al fenómeno de drogas, presentes en familias de adolescentes tempranos de Valparaíso, Chile. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2011; 19(esp): 789-95.

Correspondencia: Dr. Carlos Zunino.
Correo electrónico: careduzunino@gmail.com

Programa de protección de madres adolescentes de niños hospitalizados “Cuidando a las cuidadoras”.

Primeros dos años de experiencia

Protection program for teen mothers of hospitalized children “Caring for caregivers”. First two years of experience

Carlos Zunino¹, Loreley García², Marie Boulay³, Walter Pérez⁴

Resumen

Introducción: “Cuidando a las cuidadoras” consiste en un programa interdisciplinario e intersectorial que brinda desde el año 2013 atención integral a las madres de niños hospitalizados protegiendo sus derechos.

Objetivos: describir un programa de protección de adolescentes que aproxima al sistema de salud a las madres de niños hospitalizados.

Método: diseño: observacional, descriptivo. Período: 1 de marzo de 2013 al 1 de marzo de 2015. Criterios de inclusión: madres y/o cuidadoras menores de 19 años de los niños hospitalizados en cuidados moderados del CHPR. Se indagaron variables sociodemográficas, características del embarazo, conocimientos sobre el cuidado del hijo, hábitos de autocuidado.

Resultados: se entrevistaron 208 madres y 2 cuidadoras hospitalizadas con sus niños. 195 no controladas en salud. Rango de edad: 14-19 años. Todas solteras y 11 conviviendo con su pareja.

Nivel educativo: 150 terminaron primaria, 22 hasta tercer año de secundaria, abandono: 45 primaria, 128 secundaria. Se derivaron 180 cuidadoras al servicio de salud sexual y reproductiva. Las adolescentes decidieron iniciar medidas anticonceptivas en 110 casos. En 26 casos se logró la cobertura odontológica. En 21 se realizó consulta con oftalmología. En 26 se logró realizar conexión con programas socioeducativos logrando reinserción a nivel educativo. Todas las cuidadoras fueron controladas en salud, se les brindó el carnet de control de adolescentes y se realizó la contrarreferencia al primer nivel de atención.

Discusión: ésta es la primera experiencia de abordaje de atención a la salud de cuidadoras de niños hospitalizados. Se detectó gran vulnerabilidad en las adolescentes incluidas, logrando un acercamiento a los servicios de salud y educativos.

Palabras clave: MADRES
ADOLESCENTE
CUIDADORES
ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD

1. Asistente Clínica Pediátrica. Asistente Unidad Académica Bioética. Facultad de Medicina. UDELAR.

2. Prof. Agda. Clínica Pediátrica. Facultad de Medicina. UDELAR. Responsable Unidad Asistencia Adolescentes. CHPR.

3. Pediatra. Responsable Programa Seguimiento Alto Riesgo. ASSE.

4. Prof. Clínica Pediátrica. Facultad de Medicina. UDELAR.

Hospital Pediátrico CHPR.

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Summary

Introduction: *“Caring for the caregivers” is an interdisciplinary and intersectorial program offered since 2013, which offers comprehensive care to mothers of hospitalized children by protecting their rights.*

Objective: *To describe a protection program for teenagers that aims to bring teenage mothers of hospitalized children into the health system.*

Method: *Design: observational, descriptive study. Period: 1/3/2013 - 1/3/2015. Inclusion criteria: mothers and / or caregivers under 19 years old.*

Results: *208 mothers and 2 caregivers hospitalized with their children were interviewed. 195 of them had no regular control or follow-up in the health system. Age range: 14-19 years. All of them were single and 11 lived with a partner. Education level: 150 had completed primary school, 22 had completed the third year of secondary school. Dropouts: 45 primary school, 128 secondary school. 180 caregivers were referred to the sexual and reproductive health service. 110 teenagers decided to adopt contraceptive methods. In 26 cases the dental coverage was achieved. 21 teenagers consulted ophthalmologists. In 26 cases, it was possible to refer them to existing social programs to help them resume education. All caregivers were controlled as to their health condition, they received their health card and tests were recorded in the first level of care.*

Discussion: *This is the first experience to address the health services provision for caregivers of hospitalized children. Great vulnerability was identified in the adolescents included in the study, and it was possible to include them both in the health and education systems.*

Key words: MOTHERS
ADOLESCENT
CAREGIVERS
COMPREHENSIVE HEALTH CARE

Introducción

En los últimos años, a nivel mundial, la población de madres y padres adolescentes ha tomado mayor importancia. En Uruguay según cifras del censo del año 2011 el nivel de fecundidad adolescente alcanza los 60 nacimientos anuales cada 1000 adolescentes entre 15 y 19 años. Es más frecuente en aquellas que viven en hogares con necesidades básicas insatisfechas. En la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR), la más grande del país, que asiste a la población con mayor vulnerabilidad socioeconómica y cultural, el 29% de los nacimientos anuales, corresponden a madres de 10 a 19 años, frente a un promedio nacional de 16%^(1,2).

La maternidad y paternidad en la adolescencia puede implicar conflictos difíciles de afrontar, tanto para ellos como para sus familias, ya que no han culminado su proceso de socialización y persisten múltiples dependencias en donde las económicas y afectivas predominan. A estos conflictos se le suma la necesidad de cambios en los proyectos de vida que deben asumir las madres y padres adolescentes debido a sus nuevos roles. Esto promueve desigualdad económica, aumento de la pobreza y disminución de oportunidades de desarrollo personal, social y de crecimiento educativo tanto para los adolescentes como para sus hijos aumentando las probabilidades de violencia, entre otros problemas⁽²⁻⁵⁾.

Si bien ser madres y padres tempranamente no siempre es un acontecimiento negativo, la adolescencia es una situación de vulnerabilidad debido a su proceso de formación y desarrollo, lo que hace más riesgoso el embarazo y la crianza de sus hijos. Es una etapa en la que el cuidado de la salud podría encontrarse en un segundo plano, y de pronto adquiere una doble importancia, el cuidado de la salud materna y del niño. La evidencia indica que tanto para la salud del recién nacido como de la mujer son importantes los controles perinatales adecuados, enfatizando en factores biológicos, socioeconómicos y culturales que determinan los hábitos de salud de las madres^(6,7).

El Sistema Nacional Integrado de Salud tiene como objetivos fundamentales la universalización al acceso de la salud y mayor equidad, apostando a un cambio de modelo de atención mejorando la calidad en la asistencia. El cuidado y la asistencia integral de las cuidadoras adolescentes permiten garantizar las prestaciones básicas para el cuidado de su salud que se han convertido en derechos⁽⁶⁻⁸⁾.

Desde el año 2013 en el CHPR se está desarrollando un programa interdisciplinario e intersectorial denominado “Cuidando a las cuidadoras” que brinda atención integral a las madres de niños hospitalizadas protegiendo sus derechos. Se realiza la detección de las madres de

los niños hospitalizados, se caracterizan sus problemas de salud, se planifican intervenciones breves y se realiza la coordinación pertinente para asegurar la continuidad asistencial en el primer nivel de atención. La internación constituye una oportunidad para acercarse a estas adolescentes que toman contacto circunstancial con el sistema de salud a través de sus hijos para realizar prevención y promoción así como brindarles apoyo y tratamiento adecuado de su salud.

Objetivos

Generales: describir un programa que aborda en forma integral la salud de cuidadoras adolescentes y aproxima al sistema de salud a las madres de niños hospitalizados.

Específicos: describir el perfil de las madres adolescentes en relación a la caracterización de las condiciones personales; aspecto sexual y reproductivo, condiciones familiares, socioeconómicas y sobre las necesidades percibidas para cuidar de su recién nacido, así como de su autocuidado, en el marco de garantizar los derechos a la salud.

Material y método

Estudio observacional, descriptivo, realizado en los sectores de internación de cuidados moderados en el CHPR durante el período 1 de marzo de 2013 al 1 de marzo de 2015.

Criterios de inclusión: madres y/o cuidadoras menores de 19 años que aceptaron participar voluntariamente en el estudio, previo consentimiento informado. Como criterio de exclusión se consideró que tuvieran alguna dificultad para responder al instrumento del estudio o no dieran su consentimiento.

La recopilación de datos fue a través de un cuestionario elaborado por los investigadores. Se coordinaron las intervenciones en salud pertinentes con el equipo de salud tratante.

Las variables sociodemográficas analizadas fueron: edad materna y del hijo, planificación y deseo del embarazo, lugar de procedencia, estado civil, nivel educativo, deserción escolar, deseo de reinserción a sistema educativo, ocupación y sustento económico. El autocuidado de la adolescente se evaluó a través de las variables: controles de salud según pautas del MSP durante y luego del embarazo, hábitos saludables (alimentación, sueño, higiene y ejercicio), cuidado de las mamas. Se indagó los conocimientos para el cuidado del hijo: alimentación ideal en los primeros 6 meses, posiciones para amamantar, cuidados del cordón umbilical, higiene del niño, pautas de sueño seguro, signos de peligro, estimulación temprana y vacunas. Se consideraron aceptables las

conductas de autocuidado de las adolescentes y cuidado de sus hijos propuestas en las guías nacionales del MSP con tales fines⁽¹⁾.

Se preguntó sobre métodos anticonceptivos utilizados previo y posterior al embarazo.

Se describieron las intervenciones realizadas por los investigadores o coordinadas con el equipo tratante durante la internación.

Para el análisis de datos se utilizaron: frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas; medidas de tendencia central y de dispersión para las cuantitativas. Programa Excel 2011.

El estudio fue avalado por el Comité de Ética de la institución.

Resultados

Se entrevistaron 208 madres y 2 cuidadoras adolescentes (tías maternas del niño que ya habían sido madres a los 14 y 15 años respectivamente). Media de edad 17 años, rango: 14-19 años. No presentaban los controles de salud vigentes según las pautas del MSP 195 (93%).

El 50% (n=105) de los embarazos no fueron planeados. Todos fueron deseados (n=210). Todos los niños hospitalizados eran menores de 3 meses (rango 8 días – 3 meses)

La tabla 1 muestra las condiciones sociodemográficas de las cuidadoras adolescentes. Todas solteras, viviendo en el núcleo familiar 176. Terminaron primaria 150, abandonaron 45. Finalizaron ciclo básico 22, abandonaron 128.

La tabla 2 muestra los conocimientos de las necesidades para el autocuidado. 187 madres (90%) se controlaron el embarazo. 200 (96%) no tienen control en salud luego del nacimiento de sus hijos.

La tabla 3 muestra el uso de métodos anticonceptivos previos y luego del embarazo. Se derivaron 180 cuidadoras al servicio de salud sexual y reproductiva (178 madres y las 2 tías maternas). Las restantes ya estaban conectadas a servicios de salud sexual y reproductiva. Se realizó control ginecológico y asesoramiento sobre salud sexual y reproductiva. Las adolescentes decidieron iniciar medidas anticonceptivas en 110 casos: anticonceptivos orales 76, dispositivo intrauterino 25, implante subdérmico 3. Se realizó interrupción voluntaria del embarazo en tres madres adolescentes.

La tabla 4 muestra los conocimientos que tienen las madres para el cuidado de sus hijos.

En cuanto a las intervenciones en salud: en 26 casos se logró la cobertura odontológica (siendo el motivo de derivación caries). En 21 se realizó consulta con oftalmología: 17 nunca habían sido controladas por oftalmólogo, tres presentaban disminución de la agudeza visual,

Tabla 1. Cuidando a las cuidadoras desde un tercer nivel de atención: aspectos sociodemográficos.

Total	N= 208	
	FA	FR%
Edad		
14-15	14	7
16-17	148	71
18-19	46	22
Lugar de procedencia		
Montevideo	202	97
Interior	6	3
Estado civil		
Soltera	208	100
Casada	0	0
Conviviente	12 (pareja)	5,5
	180 (núcleo familiar)	87
	16 (INAU)	7,5
Estudios		
<i>Nivel educativo</i>		
Primaria completa	150	72
Ciclo básico	29	14
Bachillerato	29	14
<i>Deserción n= 173</i>	45 primaria	22
	128 secundaria	63
<i>Desea reinsertarse</i>		
Sí	26	15
No	147	85
Ocupación actual		
Ama de casa	179	86
Trabajo dependiente	0	0
Trabajo independiente	29	14
Sustento económico actual		
Pareja	15	4,5
Padres/familia	193	95,5

* Las dos tías adolescentes viven con su familia, son solteras, terminaron primaria. Se reinsertaron a secundaria en este último año.

una astigmatismo y otra estrabismo. En 26 se logró realizar conexión con programas socioeducativos para la reinserción a nivel educativo. Todas las cuidadoras fueron controladas en salud, se les brindó el carnet de control de adolescentes y se realizó la contrarreferencia al alta de sus hijos en las policlínicas referentes del primer nivel de atención.

Discusión

El embarazo y maternidad en la adolescencia han sido motivo de preocupación desde distintos ámbitos de la sociedad y desde el Estado. Según datos del Ministerio de Salud Pública en 2015, 1,4% de las mujeres inician la procreación antes de los 14 años, llegando hasta el 59,9% a hacerlo entre 15 a 19 años⁽²⁾. Este fenómeno refleja múltiples carencias y desigualdades entre otras al acceso al bienestar social y de salud sexual y reproductiva de la población⁽⁵⁾. En Uruguay 54,8% de los embarazos adolescentes no son planificados, porcentaje similar al encontrado en esta serie. Sin embargo se destaca que en su mayoría fueron deseados. Esto nos debe hacer reflexionar sobre la necesidad de enfatizar durante la educación sexual y reproductiva la importancia de la planificación familiar.

Todas las adolescentes eran solteras, la mayoría convivían con su familia y solo un 5,5% con su pareja. Las parejas adolescentes se caracterizan por ser menos duraderas y más inestables, lo que suele magnificarse por la presencia del primer hijo a edades tempranas, las uniones legales son infrecuentes, haciendo que la madre afronte su maternidad sin el apoyo del padre de su hijo, lo cual la vuelve más vulnerable. Esto puede determinar un riesgo para la estabilidad emocional, afectiva y económica⁽⁶⁻¹⁰⁾.

En su proceso de crecimiento y desarrollo como madre adolescente, es necesario redefinir su rol sin descuidar sus propias necesidades^(4,5,8). Múltiples estudios muestran las dificultades de las adolescentes con hijos en continuar sus estudios y transitar esta etapa evolutiva con un desarrollo afectivo y psíquico adecuado, de manera de alcanzar una estabilidad emocional sólida que no comprometa su desarrollo social y cultural futuro⁽⁶⁻⁸⁾. La condición de privación determina frecuentemente un abandono escolar temprano, que en general antecede al embarazo^(8,9). Tanto el abandono escolar sea anterior o posterior al inicio de la reproducción, el mismo limita el desarrollo y la preparación de las jóvenes para una adecuada inserción en la vida adulta^(5,6). En este estudio la mayoría de las adolescentes cursaron primaria completa, sin embargo sólo el 14% culminó ciclo básico. Se evidenció alto porcentaje de deserción del educativo. Además más del 90% no desean reinsertarse en el siste-

Tabla 2. Cuidando a las cuidadoras desde un tercer nivel de atención: conocimiento de las necesidades para el autocuidado.

N= 208	FA	FR%
Control en salud		
<i>Durante el embarazo</i>		
Sí	187	90
No	21	10
<i>Luego del nacimiento</i>		
Sí	8	4
No	200	96
Hábitos saludables*		
Sí	175	84
No	33	16
Cuidado de mamas		
Sí	110	53
No	98	47

ma educativo actual. Es necesario que se generen espacios educativos que sean atractivos y lo suficientemente flexibles para que estas adolescentes logren la reinserción. Abandonar el sistema educativo implica una transición temprana a la vida adulta pero de manera precaria, ya que el menor nivel de logro educativo dificulta ampliamente el acceso a los sectores más calificados del mercado de trabajo⁽⁵⁻⁸⁾. Esta dificultad de realizar transiciones sólidas a la vida adulta en la esfera de la vida pública (sistema educativo, mercado de trabajo) implica una cierta limitación del proyecto de vida al ámbito doméstico, como evidencia esta descripción donde más del 80% de las madres eran amas de casa. Esto también genera una mayor dependencia económica de su núcleo familiar. En esta serie el principal sustento económico eran los padres o familiares. Durante la hospitalización se realizó la conexión con los programas socioeducativos para reinserción a nivel educativo del Ministerio de Desarrollo Social que cumplieran con las expectativas educativas de esta población. Se logró conectar a las madres que querían reinsertarse a nivel educativo con el programa “Jóvenes en red” que promueve el ejercicio de derechos de los adolescentes y jóvenes de 14 a 24 años, desvinculados del sistema educativo y del mercado formal de empleo desde un abordaje integral, territorial y en comunidad.

Tabla 3. Cuidando a las cuidadoras desde un tercer nivel de atención: Utilización de métodos anticonceptivos

N=208	FA	FR%
MAC usados previos al embarazo		
Ninguno	84	40
Preservativo	97	46
Hormonal	23	12
DIU	4	2
Implante	0	0
Otros	0	0
MAC luego del nacimiento		
Sí	28	13
No	180	87

* las dos tías maternas no utilizaban MAC antes del embarazo, ni luego del nacimiento de sus hijos.
MAC: métodos anticonceptivos.

Según datos del Sistema Informático Perinatal del año 2015 las adolescentes presentan altas tasas de controles de sus embarazos, al igual que en esta serie donde la mayoría presentan 6 o más controles. Es preocupante el bajo porcentaje de controles en salud posterior al nacimiento de su hijo, a pesar de que la adolescente concurra a centros de salud a controlar a su hijo. Se debe plantear la necesidad de que los centros de salud puedan controlar al binomio y poder planificar centros de salud amigables para ellos que no obstaculice el acceso a los mismos. Existe evidencia que señala que el acompañamiento intensivo y de calidad de las madres adolescentes es efectivo para disminuir la vulnerabilidad, promover el autocuidado y brindar herramientas para fortalecer el cuidado y crianza de sus hijos^(4,5). Durante la hospitalización se realizó el control integral de salud a todas las madres adolescentes, se les otorgó el carnet de salud adolescente y se coordinó el seguimiento de sus controles en el primer nivel de atención en la misma policlínica barrial de sus hijos. La hospitalización fue una oportunidad valiosa para garantizar el derecho a la asistencia a la salud y lograr el acercamiento de las madres a los servicios de salud y educativos. Se reforzaron hábitos saludables y se insistió en el autocuidado de su salud, sabiendo que la mayoría de estas madres los conocían. Se destaca que durante la hospitalización no se realizó un abordaje desde la salud mental a pesar de considerarlo de especial importancia para poder identificar y apoyar alteraciones

Tabla 4. Cuidando a las cuidadoras desde un tercer nivel de atención: conocimientos para el cuidado del niño.

N=208	FA	FR%
Alimentación ideal		
Sí	208	100
No		
Posiciones para amamantar		
Sí	156	75
No	52	25
Cuidados del cordón umbilical		
Sí	200	96
No	8	4
Higiene del niño		
Sí	208	100
No		
Pautas de sueño seguro		
Sí	187	90
No	21	10
Signos de peligro		
Sí	85	41
No	123	59
Estimulación temprana		
Sí	165	79
No	43	21
Vacunas		
Sí	165	79
No	43	21

de la esfera emocional: síntomas depresivos y ansiedad. Las inestabilidades emocionales son frecuentes y se está en pleno desarrollo y consolidación de su psiquis. Es por este motivo que se debe buscar estrategias para que profesionales de la salud mental participen de la asistencia de las adolescentes en conjunto con los otros profesionales de la salud.

El comportamiento irregular de las y los adolescentes en relación al ejercicio de la sexualidad protegido de embarazos no deseados y de enfermedades de transmisión sexual, se puede vincular a múltiples factores. Entre otros, a la posición social, las relaciones desiguales de

género y a la propia condición del “ser adolescente”. Esto último, en particular, incorpora en el imaginario social una cierta protección frente al riesgo. Los datos recabados en esta serie en relación al uso de métodos anticonceptivos antes del embarazo mostró que un 60% no los utilizó mostrando claramente el deseo de la gestación. Todas estas madres conocían los métodos y cómo acceder a los mismos.

La importancia de la salud sexual y reproductiva es innegable y más en esta etapa de la vida. Sin embargo es a través de la hospitalización de sus hijos que se pudo captar a las madres que aún no recibían y querían métodos anticonceptivos, y realizar la intervención en conjunto con las policlínicas de salud sexual y reproductivas. Esta experiencia remarca una vez más la oportunidad de garantizar los derechos en este caso de salud sexual y reproductiva en cualquier escenario de atención. En las tres madres adolescentes que expresaron verbalmente su voluntad de interrumpir el embarazo en curso, se les solicitó ecografía, grupo sanguíneo y Rh y se derivaron a la policlínica de salud sexual y reproductiva, para realizar asesoramiento por equipo multidisciplinario, como es el proceso asistencial previsto en la ley 18.987.

La crianza es la acción de promover y brindar soporte y protección al crecimiento y desarrollo integral hasta que los niños alcancen la adultez. En este proceso la interacción adulto – niño es un factor determinante. Los cuidados deben incluir las necesidades que implican construir y mantener un vínculo afectivo estable con el adulto responsable, promover el proceso de individualización separación, la socialización y los aprendizajes que le permitan adquirir progresivamente su autonomía, promoción de la salud y autocuidado. En este contexto el rol que cumplen las madres, padres o cuidadores es primordial para satisfacer estas necesidades^(5,6). En esta serie la mayoría de las adolescentes conocían los cuidados básicos de su hijo. Sin embargo en esta etapa de la vida existe mayor probabilidad de falta de conocimiento y/o experiencia para asumir su nuevo rol para suplir las necesidades básicas del niño: alimentación, higiene, afecto, sueño, termorregulación, signos de alarma y prevención de accidentes poniendo en riesgo el desarrollo armónico e integral. La madre adolescente es la que recibe el mayor impacto de la crianza, sin embargo con frecuencia la vida del padre adolescente y su vínculo con su hijo también puede verse afectado. Es de crucial importancia reforzar y enseñar cuidados y hábitos de crianza en cualquier contacto que se tenga con la adolescente y no solo en los controles en salud en el primer nivel de atención^(8,9). Se logró trabajar en una adecuada compatibilización de la vida familiar, las necesidades de los adolescentes, sus vínculos con el entorno social y las

redes de socialización, y la receptividad que puedan lograr para incorporar las habilidades de crianza.

A pesar de poder realizar intervenciones en salud durante la internación, un aspecto importante para la planificación y seguimiento de la asistencia es la referencia y contrarreferencia entre los servicios del sistema de salud⁽¹¹⁻¹³⁾. Se realizó la derivación a los centros de salud del primer nivel de atención a todas las madres para continuar el control de su salud y la de sus hijos. Es un desafío que los Espacios Adolescentes del primer nivel de atención realicen un abordaje integral de las madres adolescentes y de sus hijos.

Conclusiones

Esta es la primera experiencia de abordaje de atención a la salud de cuidadoras de niños hospitalizados. Se detectó gran vulnerabilidad en las adolescentes incluidas, logrando un acercamiento a los servicios de salud y educativos. La interconexión con el primer nivel de atención y el abordaje conjunto de la madre y el niño permitirá garantizar su derecho a la salud. Esta experiencia podrá servir de insumo para el Sistema Integral de Cuidados que se está planificando implementar en el país.

“Una experiencia buena y satisfactoria abre la puerta para futuros encuentros con el equipo de salud”.

Referencias bibliográficas

1. **Uruguay. División General de la Salud. Ministerio de Salud Pública.** 2015. Disponible en: www.msp.gub.uy. [Consulta: 10 julio 2015].
2. **Varela Petito C, Pardo I, Lara C, Nathan M, Tenenbaum M.** La fecundidad en el Uruguay (1996/2011): desigualdad social y diferencias en el comportamiento reproductivo. Montevideo: Trilce, 2014.
3. **Da Luz S, Canetti A.** Seguimiento interdisciplinario del binomio hijo-madre adolescente. *Arch Pediatr Urug* 1996; 67(1):5-36.
4. **Alonso Uría RM, García Viniestra C, Rodríguez Alonso B, Campo González A, Monteavaro Rodríguez M, Sana-bria Ramos G, et al.** Educación a madres adolescentes para el cuidado de sus hijos. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2008; 24(3):1-9.
5. **Noguera O.** Embarazo en adolescentes: Una mirada desde la enfermería. *Rev Colomb enferm* 2007; 7(7). 151-160
6. **Varela C, Fostick A.** Maternidad en la adolescencia en el Uruguay: incorporación anticipada y precaria a la vida adulta. En: IX Jornadas de Investigación en la Facultad de Ciencias Sociales de la UdelaR. Montevideo, 2010.
7. **Muñoz Requena JJ, Baena Guirao G, Venzalá Prado MJ.** Guía de cuidados del recién nacido. Córdoba: Hospital Universitario Reina Sofía, 2013.
8. **Freitez Rojas FJ.** Nivel de conocimiento proporcionado a madres adolescentes durante el control prenatal en relación al cuidado del recién nacido. Servicio de Maternidad del Hospital Central “Antonio María Pineda”. Barquisimeto. Periodo Agosto-Noviembre 1999. Barquisimeto: UCLA, 2009.
9. **Uruguay. Ministerio de Salud Pública.** Encuesta Nacional de Salud Adolescentes. Montevideo: MSP, 2013.
10. **Uruguay. Ministerio de Salud Pública.** Programa Nacional de Salud Adolescente. Aportes para el abordaje de la salud de adolescentes en el primer nivel. Montevideo: MSP, 2015.
11. **Sevilla R.** Fortalecimiento del sistema de referencia y contrarreferencia a través de la ampliación de la red computarizada en 4 centros de salud de la jurisdicción sanitaria SILOS I. Documento técnico. México: s.n, 2003.
12. Región de salud de San Miguelito, Las Cumbres y Chilibre. Informe de referencia y contrarreferencia 2001-2002. Documento Técnico. Panamá: s.n, 2003.
13. **Pardo L, Zabala C, Gutiérrez S, Pastorini J, Ramírez Y, Otero S, et al.** Sistema de referencia-contrarreferencia en pediatría: análisis de la situación en el Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell. *Rev Med Urug* 2008; 24(2):69-82.

Correspondencia: Dr. Carlos Zunino.
Correo electrónico: careduzunino@gmail.com

Experiencia de verano para jóvenes con abordaje intersectorial

Experience working with teenagers with an intersectorial approach

Alicia Belotti¹, Luciana Galloni², Lucía Larramendi²

Resumen

En este documento se presentará una experiencia de trabajo con adolescentes que se desarrolla desde hace tres años durante parte del verano, de manera intersectorial entre organismos del estado provincial y nacional, una ONG y movimientos o grupos sociales, de la localidad de Rafaela, Santa Fé. La misma recibe el nombre de "Verano para Jóvenes".

El espíritu de la propuesta es el de garantizar el derecho de los adolescentes a acceder a espacios saludables, de recreación, de ocio, de encuentro con pares, de manera equitativa y desde una concepción de salud integral.

Verano para Jóvenes se desarrolla durante los meses de enero y febrero de cada año, desde el 2013, y participan cerca de 40 adolescentes pertenecientes a diferentes grupos o instituciones abocadas al trabajo con jóvenes.

Se desarrollan actividades lúdicas, deportes, propuestas para abordar temáticas de salud, talleres y pileta, la cual se constituye como un espacio privilegiado para la convocatoria de este grupo poblacional.

Palabras clave: ACTIVIDADES RECREATIVAS
ADOLESCENTE

Summary

This document presents an experience in working with teenagers. It has been taking place for three years during part of the summer, and is conducted with an intersectorial approach, involving provincial government agencies, an NGO and social organizations or groups from the city of Rafaela, Santa Fe. The initiative is called "Summer for the young".

The spirit of the proposal is to ensure the right of adolescents to access healthy spaces, recreation and leisure, for them to meet peers as equals, embracing the concept of comprehensive health.

"Summer for the Young" takes place during the months of January and February every year since 2013 and about 40 adolescents from different associations or institutions that work with the young have participated already.

Recreational activities, sports, proposals to address health topics, workshops and swimming pool, are included. They are considered to be a privileged space to attract this sector of the population.

Key words: LEISURE ACTIVITIES
ADOLESCENT

1. Lic. Psicopedagogía.

2. Lic. Psicología.

Rafaela, Santa Fe.

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Introducción

En este documento se presentará una experiencia de trabajo con adolescentes que se desarrolla desde hace tres años durante parte del verano, de manera intersectorial entre organismos del estado provincial, una ONG y movimientos o grupos sociales, de la localidad de Rafaela, Santa Fé. La misma recibe el nombre de “Verano para Jóvenes”.

La iniciativa de generar una propuesta para adolescentes durante la época de vacaciones de verano, surge a partir del trabajo con diferentes grupos de adolescentes que se venían sosteniendo durante los años 2011 y 2012 en dos centros de salud de la localidad de Rafaela, a cargo de los profesionales de un equipo Matricial de salud e integrantes de dichos equipos de salud.

La población adolescente siempre es considerada un grupo poblacional prioritario a la hora de pensar acciones en salud, de cuidado, ya que se presenta como clave para prevenir múltiples problemáticas y potenciar aspectos saludables y protectores. En relación a este punto también cabe mencionar que desde el equipo de salud mental se estaban abordando algunas situaciones de adolescentes en condiciones de vulnerabilidad psíquica y/o social, que por sus características no podían sostener una inclusión en propuestas formales (de educación, de trabajo) y, sin embargo, era necesario que transiten por espacios grupales de contención. Esto, pensando en propuestas que superen los tratamientos individuales, en consulta clínica especializada, lo cual es una respuesta más bien acotada o reducida muchas veces, frente a las necesidades de las personas, en este caso adolescentes.

Es decir que teniendo en cuenta estos aspectos (a la manera de un diagnóstico inicial) de ausencia de propuestas grupales lúdico-recreativas, de contención, gratuitas para adolescentes en época de vacaciones escolares, la desigualdad en el acceso a un espacio privilegiado de esparcimiento como lo es una pileta de natación, constituyendo a su vez la población adolescente un grupo prioritario para pensar las acciones en salud. Ante nuestra inquietud de mantener los vínculos significativos que se habían forjado con los adolescentes participantes de los talleres a nuestro cargo y de incluir a jóvenes con los que se estaba trabajando en abordajes individuales, es que se gestó la propuesta de Verano para Jóvenes para los adolescentes de diversos sectores de la localidad, que ya venían participando de espacios sostenidos en los centros de salud por parte del equipo de salud mental y de los centros de salud y en tratamientos individuales⁽¹⁾.

Hasta el momento, ya se han realizado tres ediciones del espacio de pileta y de recreación para adolescentes: enero a febrero de los años 2013, 2014 y 2015. Han habi-

do modificaciones, por supuesto: las actividades ofrecidas se diversificaron, se han incluido otras organizaciones que trabajan con grupos de adolescentes, los participantes han ido cambiando, parte del personal a cargo del espacio, etc. Pero el espíritu de la propuesta, las ideas directrices, siguen siendo los mismos: garantizar el derecho de los adolescentes a acceder a espacios saludables, de recreación, de ocio, de encuentro con pares de manera equitativa, y potenciar los lazos de estos adolescentes con referentes de las instituciones y espacios por los que circulan.

Los objetivos que se han mantenido en los tres veranos han sido los siguientes:

- Brindar a los adolescentes de entre 12 y 18 años un espacio de pileta y de actividades deportivas y lúdicas como lugar de esparcimiento, de ocio y de encuentro con el otro.
- Sostener y fortalecer el vínculo generado con los adolescentes, dándole continuidad al trabajo llevado a cabo por cada equipo o agrupación.
- Facilitar la adscripción de los jóvenes a los centros de salud de sus barrios.
- Generar una propuesta alternativa a los dispositivos tradicionales de atención en salud/salud mental, basados en la asistencia de la enfermedad ya instalada.

Población con la que se trabajó

Adolescentes de 12 a 18 años de edad, con los cuales se ha venido trabajando desde el equipo de salud mental y los centros de salud, adolescentes participantes de una ONG que trabaja con niños y adolescentes, desde el comienzo del espacio en el año 2013⁽²⁾.

En el año 2014 se han incorporado adolescentes de un Hogar de Menores, por un lado, y por otro, adolescentes participantes de actividades sostenidas desde un movimiento social. Durante el 2015 se incluye otro grupo autoconvocado que trabaja con adolescentes. Asimismo, se había hecho extensiva la propuesta a otros espacios cuyas prácticas se dirigen a la población adolescente a los fines de que participen, pero por diversos motivos no se han podido sumar.

La convocatoria ha sido dirigida a grupos de jóvenes con los cuales se ha sostenido un vínculo desde las instituciones o grupos organizadores o colaboradores. Hasta el momento, se ha establecido como condición ineludible que los adolescentes que participen del espacio deben estar referenciados a algún grupo o equipo de los participantes del proyecto.

Cada verano, participan 40 adolescentes en total, aproximadamente.

Metodología de trabajo. Desarrollo de la propuesta

Verano para Jóvenes se ha desarrollado en el predio de un centro de educación física del estado provincial, el cual cuenta con pileta, canchas de fútbol, básquet, handball, un galpón con canchas y espacio al aire libre.

El primer año se realizó dos días a la semana, de 17 a 20 h. El segundo y tercer año se agregó un día más, sábados de 9 a 12 h.

Para facilitar la asistencia de los adolescentes que viven en diversos barrios de la ciudad y mejorar la accesibilidad se gestionó un colectivo para el traslado de los mismos, que realizaba paradas en diferentes sectores de la ciudad recogiendo a los jóvenes.

El desarrollo integral de la propuesta es siempre discutido y acordado entre las instituciones y grupos participantes. El criterio que prima para la toma de decisiones de diversa índole es el consenso entre los mismos.

Es decir, que se trata de una propuesta de armado colectivo entre instituciones o grupos que trabajan con población adolescente y que mantienen vínculos significativos con éstos, para que durante el período del verano se le de continuidad a este trabajo a la vez que se amplíen las ofertas ofrecidas a los chicos. Como se mencionó, es condición excluyente que los adolescentes estén participando de las actividades de alguno de los grupos o equipos a cargo, ya que el vínculo con ellos es facilitador a los fines de la concurrencia y participación de los adolescentes y de cierta respuesta positiva frente a las sugerencias, indicaciones, señalamientos de los adultos a cargo.

Se han realizado articulaciones con otros sectores del estado, a través de las cuales se han otorgado principalmente recursos económicos, físicos o materiales. El centro de educación física provincial ha brindado el espacio físico exclusivamente los dos primeros años; el último año se ha involucrado un poco más en el desarrollo del proyecto. Desde distintas áreas del estado provincial (como aquellas vinculadas a cultura, desarrollo social y deporte) se han otorgado recursos económicos para el pago de materiales, talleristas, movilidad y alimentos. Además, se han gestionado meriendas saludables para los adolescentes.

Verano para Jóvenes apunta a generar un espacio saludable de pileta, deporte, recreación para adolescentes durante el verano, como modo de continuación de actividades desarrolladas durante el resto del año con los mismos, a cargo de los diversos grupos participantes (Ong, equipo de salud mental, movimientos sociales). Esto, a los fines de fortalecer los vínculos ya generados entre los adolescentes entre sí, y éstos y los referentes institucionales⁽³⁾.

Además, se apunta a abordar temáticas en salud que consideramos importantes teniendo en cuenta la población con la que trabajamos; principalmente sobre salud sexual y reproductiva. Se han realizado actividades conjuntas con equipos de salud de un centro de salud (de los que sostenía talleres para adolescentes).

Previo al comienzo del Verano para Jóvenes, se solicitaba que asistan a consulta con médico y odontólogo de los centros de salud cercanos a dónde vivían los adolescentes, a fines de indagar su estado de salud para que puedan participar de todas las actividades, y generar acercamientos de los adolescentes a los centros de salud, favoreciendo, de esta manera, su adscripción. Cabe recordar además, que algunos grupos de adolescentes provenían de talleres sostenidos previamente en dichos efectores de salud.

Es importante señalar que todo el tiempo, sea en la actividad que fuere, se abordan por añadidura, aspectos fundamentales de los vínculos humanos, que hacen a la convivencia social.

Otra cuestión a destacar es el abordaje que se realiza en base a problemáticas que atraviesan a los adolescentes y que son traídas de manera espontánea por ellos, sea de modo verbal, por comentarios o relatos que los mismos adolescentes realizan, o por las mismas conductas que van presentando. Por ejemplo, el consumo de sustancias diversas, la rivalidad entre grupos o bandas de adolescentes, las burlas o “cargadas” hacia otros compañeros, expresiones de la sexualidad adolescente, etcétera.

La propuesta consiste en ofrecer a los adolescentes las siguientes actividades:

- En la pileta: pileta libre, aprendizaje básico de natación, juegos acuáticos.
- Deportes: basketball, fútbol, handball, vóley, etcétera.
- Juegos/actividades lúdicas. Son siempre grupales, de competencias entre grupos. Juegos con diferentes elementos y materiales: con bombuchas, con palos de golf, juegos didácticos, con pelotas, con patines, con telas, con papel higiénico, etcétera. Muchos de estos juegos son pensados y armados por los referentes. Un año se realizó taller de acrobacias aéreas (telas) y juegos de arte y técnica, apuntando a la experimentación con diferentes materiales.
- Actividades lúdicas para tratar sobre salud sexual y reproductiva.
- Merienda.
- Siempre se realiza una actividad de cierre, como una chori-paneada.

Respecto de los recursos humanos, habría dos situaciones en particular: el personal contratado para el desa-

rollo del espacio: profesores de educación física y talleristas. Y personas referentes de las instituciones o grupos que vienen previamente trabajando con estos adolescentes.

La función principal de estos últimos es acompañar a los adolescentes en el desarrollo de las actividades, incentivar su participación (incluyendo ellos mismos en las actividades generadas), mediar ante conflictos que puedan emerger. También participan en el armado y planificación de juegos y actividades, ya que al conocer a los grupos de adolescentes, conocen sus intereses.

Los profesores de educación física asumen la enseñanza de la natación, los juegos en el agua, proponen y dirigen actividades deportivas y algunos juegos grupales.

Los talleristas han desarrollado un Taller de Acrobacias Aéreas y un espacio de conjunción de Arte y Técnica, en el que se desarrollaban experimentos de diversa índole (esto en el año 2014).

El primer año se contrataron tres profes de educación física; el segundo año también y se agregaron dos talleristas (que sostuvieron los espacios recién mencionados); el tercer año se continuó con tres profesores y dos talleristas pero la diferencia radicó en que se contrató a algunos de los referentes de los grupos sociales participantes.

La selección de los recursos humanos (cantidad, perfil, etc.) está sujeta a las consideraciones o modificaciones que se van proponiendo para cada nuevo año.

Al finalizar cada verano, se realiza una evaluación entre las instituciones participantes (incluyendo el centro de educación física). El último año se agregó, además, una evaluación con los mismos adolescentes⁽⁴⁾.

Resultados

La instancia de evaluación de la propuesta se ha realizado los dos primeros años entre los integrantes de las instituciones o grupos participantes mediante un debate grupal; el tercer año se ha incorporado además una evaluación grupal a cargo de los adolescentes.

Se han evaluado en general los siguientes puntos en instancias grupales orales de discusión y evaluación entre las instituciones y grupos a cargo de la propuesta

- Asistencia y convocatoria.
- Actividades y Participación de los adolescentes.
- Recursos humanos - Profesores de Educación Física.
- Vínculos entre los participantes adolescentes.
- Traslado/colectivos.
- Organización.

Respecto de la evaluación grupal con los adolescentes, se ha tomado en consideración los siguientes puntos. Se agrega lo manifestado por los mismos en dicha instancia.

- Convivencia – Relaciones con los pares.
- Juegos.
- Traslados – colectivos.
- Propuestas de actividades de los adolescentes.
- Profesores.
- Pileta.
- Deportes.

Conclusiones

El espacio Verano para Jóvenes se desarrolla desde hace 3 años y constituye una propuesta con un importante valor para todos los participantes: adolescentes y adultos a cargo, tanto los organizadores, los referentes institucionales y los profesores de educación física. De ello dan cuenta las evaluaciones realizadas, en las que en ningún momento se puso en duda la continuación del Verano, y se trató de evaluar siempre la propuesta en profundidad y en todos los aspectos o dimensiones de la misma.

Además de su valor en sí, por tratarse de un proyecto que trabaja con adolescentes generando espacios saludables y desde la promoción de derechos, consideramos que posee un valor adicional ya que se ha construido y llevado delante de un modo intersectorial, combinando esfuerzos y recursos entre equipos pertenecientes a la órbita estatal, y organismos no estatales como ONGS y movimientos sociales. Consideramos que este aspecto favorece la continuidad y renovación del proyecto.

Por otro lado, Verano para Jóvenes sigue siendo la única propuesta de esta índole para adolescentes durante el período de vacaciones de verano, con lo cual actualmente se mantiene la condición que dio origen a nuestra iniciativa y le otorga, a nuestro entender, mayor relevancia.

Cada año, se intenta adecuar cada aspecto del próximo Verano para Jóvenes según lo evaluado en base a las experiencias de los veranos anteriores.

En relación al desarrollo de la propuesta en sí, se mencionan a continuación los puntos que consideramos más significativos que se han evaluado:

Se observa que el espacio de la pileta y las actividades en el agua son las que generan el interés de los adolescentes por asistir, y constituye en tal sentido, el principal factor motivador. Dentro de las actividades deportivas, el fútbol es el que genera mayor interés en los adolescentes. El interés, por otra parte, de los adultos que participan de la organización, está puesto en diversificar las propuestas lúdicas y deportivas, para que conozcan

otras alternativas y puedan ampliar sus preferencias. Entre estos dos intereses, es que se pretende encontrar un punto intermedio.

Diversificar también las relaciones de los adolescentes es otro interés de los organizadores, siendo tal objetivo un punto evaluado favorablemente por los jóvenes.

El traslado de los adolescentes es un punto fundamental para mejorar la accesibilidad al espacio; debe ser considerado también como una actividad que forma parte del verano, no sólo como un mero traslado, y permitir el disfrute de los adolescentes en esta instancia.

Un aspecto importante que no debemos olvidar es el abordaje de los conflictos, burlas, "cargadas", agresiones, que entre ellos se suelen generar, ya que no sólo obstaculizan el desarrollo de las actividades, sino principalmente porque genera malestar en los mismos jóvenes y es evaluado como un aspecto negativo de las relaciones que establecen entre ellos.

Es importante asimismo, incorporar para las próximas ediciones de Verano para Jóvenes, la instancia de evaluación grupal de los adolescentes.

Referencias bibliográficas

1. **Bleichmar S.** Violencia social, violencia escolar: de la puesta de límites a la construcción de legalidades. 4 ed. Buenos Aires: Noveduc, 2008.
2. **Di Nella Y.** Dispositivos congelados: psicopolítica de la formación en psicología. Construcciones de subjetividad profesional desde un enfoque de derechos. Serie Psicopolítica 4. Buenos Aires: Koyatun, 2010.
3. **Testa M.** Pensar en Salud. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2008.
4. Congreso de la Salud Pública del Bicentenario Provincia de Santa Fe. XI Congreso de Salud en el Municipio de Rosario. Conferencias, Mesas Redondas y Trabajos presentados por los participantes en Talleres. 21 y 22 de Octubre de 2010. Rosario Provincia de Santa Fe, Argentina. Rosario: UNR, 2010.

Correspondencia: Lic. Luciana Galloni.
Correo electrónico: lucigalloni@hotmail.com

Atención integral a la salud del adolescente y el joven LGBT en el programa para adolescentes de la provincia de San Pablo implementando las directrices participativas

Comprehensive healthcare services for adolescents and young LGBT in the program for adolescents of the São Paulo province, implementing the participative guidelines

Alzira Ciampolini Leal¹, Rodolfo Pessoa de Melo Hermida¹,
Arlindo Frederico Júnior¹, Lélia de Souza Fernandes¹, Albertina Duarte Takiuti¹

Resumen

Atender a la población de jóvenes lesbianas, gay, bisexual, transgénero, transexual y transgénero (LGBT) se convierte en una necesidad emergente. El Programa de Salud de Adolescentes del Departamento de Salud del Estado de São Paulo, en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha estado reflexionando y permitiendo la implementación de una red de atención a los jóvenes LGBT. En este trabajo se describe la posibilidad de espacios de reflexión y debate sobre el tema de la homofobia y otros temas relacionados con ese público. Describe la metodología de implementación participativa de las directrices para la atención integral a la juventud LGBT, teniendo en cuenta las opiniones expresadas en los grupos de Casas del Adolescente de São Paulo y las encuestas de opinión pública sobre la salud durante los "Desfiles del Orgullo LGBT" en la ciudad de São Paulo entre 2008 y 2013⁽¹⁾.

Palabras clave: SALUD DEL ADOLESCENTE
HOMOSEXUALIDAD
PERSONAS TRANSGÉNERO
BISEXUALIDAD

Summary

Health care for young lesbian, gay, bisexual and transgender youth (LGBT) is becoming an emergent need. The Health Program for Adolescents of the Department of Health of the Sao Paulo state, in collaboration with PAHO has been reflecting on this issue and allowing the implementation of a service network for young LGBT. This work describes the opening up of a space for reflection and debate on homophobia and other topics in connection with this public. The methodology for a participative implementation of guidelines for the comprehensive care for the LGBT youth is described, bearing in mind the opinions shared in the groups that operate in the Adolescents House of Sao Paulo and the public opinion surveys on health during the "LGBT Pride Parade" in 2008 to 2013.

Key words: ADOLESCENT HEALTH
HOMOSEXUALITY
TRANSGENDERED PERSONS
BISEXUALITY

1. Programa de Atenção integral à Saúde do Adolescente. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Trabalho inédito. Declaramos no tener conflictos de intereses.

Introducción

El Programa de Atención Integral a la Salud del Adolescente tiene como objetivo la implementación y ejecución de las políticas públicas universalizado en la asistencia sanitaria a los adolescentes y jóvenes de 10-24 años de edad, dentro de los principios de integralidad, la universalidad y la equidad del Sistema Único de Salud (SUS) en Brasil. Este programa se ha consolidado como un referente en la atención de salud de los adolescentes y la mejora de los profesionales que trabajan con esta población. Tuvo su origen en el movimiento de defensa de los derechos de las mujeres que sentían la necesidad de una atención integral de salud para sus hijos. Los primeros registros de los adolescentes en red pública se realizaron en el “Puesto de Asistencia Médica (PAM) Várzea do Carmo”, el 7 de marzo 1987, en São Paulo^(2,3).

Hoy el Estado de São Paulo tiene 29 Casas del Adolescente y una comisión científica responsable de asesoramiento técnico del programa en la educación continua, monitoreo, evaluación, cursos de preparación para la mejora profesional. El programa desarrolla capacitación y sensibilización continua con cursos semestrales para todos los municipios del estado de São Paulo y otros estados. Fomenta y desarrolla la investigación interdisciplinaria. Promueve prácticas supervisadas para estudiantes y titulados de los diversos campos, como la medicina, naturología, psicología, nutrición, trabajo social, entre otros^(2,3).

Fomenta y desarrolla la investigación interdisciplinaria. Promueve supervisado para estudiantes y titulados diversos campos, como la medicina, naturología, psicología, nutrición, trabajo social, entre otros.

En su historia, el Programa ha realizado y desarrollado actividades de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud integral de los adolescentes, utilizando para ello las estrategias de desarrollo de la ciudadanía participativa y el liderazgo juvenil, según lo recomendado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS)^(2,3).

El programa de Salud Integral del Adolescente se centró principalmente en la atención primaria y teniendo como directrices la intersectorialidad, multiprofesionalidad e interdisciplinaria establece un diálogo con los jóvenes y la sociedad en su conjunto. Algunas de las actividades que se realizan son talleres de los sentimientos, grupo “sala de espera”, grupo de adolescentes embarazadas, talleres de nutrición, grupo de la sexualidad, grupo de la diversidad sexual, talleres de artesanía, teatro y atención médica, psicológica, dentales, nutricionales^(2,3).

La atención integral a los adolescentes incrementa el juicio crítico, la creatividad, el proyecto de vida, el auto-

cuidado; factores clave en la elección de un estilo de vida saludable, así como la asistencia.

Adolescencia y sexualidad

La adolescencia es una etapa de grandes transformaciones que requieren ajustes importantes relacionados con las nuevas funciones biológicas, nuevas formas de relaciones interpersonales y nuevas responsabilidades sociales y familiares⁽⁴⁻⁶⁾.

El adolescente comienza a sentir su cuerpo de manera diferente y los cambios ocurren en sus sentimientos, su estado de ánimo, la percepción de sí mismo y del mundo. Es en esta etapa que va a pasar las primeras pasiones, la primera relación sexual y la necesidad de aceptación del grupo⁽⁴⁻⁶⁾.

La adolescencia es naturalmente un campo difícil y el adolescente está fuertemente condicionado por los valores y juicios del grupo, y se extienden a cuestiones de ropa, cortes de pelo, vocabulario, comportamientos, aspectos que son muy importantes para ambos sexos.

La pérdida del cuerpo, de los padres, de la identidad, del papel infantil y la inseguridad, la inestabilidad del estado de ánimo, la duda, el egoísmo, la tendencia del grupo, la tendencia a fantasear, la separación de los padres, son características normales de la adolescencia⁽⁴⁻⁶⁾.

Los adolescentes LGBT pasan por este proceso “madurar”, con las mismas características que los otros adolescentes y también por el luto de la heterosexualidad, lo que aparece confusión y dolor. Este adolescente aprende desde la infancia que no es normal que se sienta como se siente o tener un interés en el mismo sexo, provocando una falta de aceptación de sí mismo y sentimientos de ineptitud. El “salir del closet” dependerá de una renuncia de una parte de su pasado y de su futuro. Las expectativas de la familia y sociales, ya no serán posibles y el miedo al rechazo de los padres y de los amigos son factores que dificultan y causan una disminución de la autoestima, lo que puede llevar a los adolescentes a buscar el estilo de vida de riesgo por la marginación que sufren. Las acusaciones y culpas que sentían los padres y los adolescentes desestabilizan la relación dejando, a menudo, al joven sin red de apoyo⁽⁴⁻⁶⁾.

Justificaciones

El adolescente y joven LGBT son especialmente vulnerables:

- La transmisión de ETS / VIH / SIDA (BRASIL, 2006, Salazar, 2006; Bartlet, 2008; Tun, 2008)⁽⁷⁻⁹⁾.
- La negligencia y la violencia doméstica (Saewyc, 2009; Scourfiel, 2008)⁽¹⁰⁾.
- *Bullying* en la escuela y el trabajo (Remafedi, 1987)⁽¹¹⁾.

- La depresión y el suicidio (Granado-Gomes, 2008; SPRC, 2008)^(12,13).
- El uso de drogas lícitas e ilícitas (Remafedi, 2005, Rosario, 2009)^(11,14).
- La violencia sexual (Brasil, 2008)⁽¹⁵⁾.
- Homicidio por el odio y la homofobia (Carrara, 2006; FEA-USP, 2009)^(11,16).
- Trastornos psicológicos relacionados con el acoso moral en el trabajo y ambiente de estudio (CUT, 2009; Croteau, 2002; Chung, 2001)^(17,18).

Marco jurídico internacional de los derechos LGBT^(6,18-21)

- 1948 - Declaración Universal de Derechos Humanos: en primer lugar la afirmación de la igualdad humana
- 1994 - Conferencia de las Naciones Unidas sobre Población y Desarrollo, El Cairo. Hito para la reflexión de los derechos sexuales.
- 1995 - Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer, China consolida la relación entre el derecho y la sexualidad.
- 2000 - Conferencia Regional de las Américas - en preparación para la Conferencia Mundial contra el Racismo, la Discriminación Racial, la Xenofobia y las Formas Conexas de Intolerancia, aprobó la Declaración de Santiago, que menciona la discriminación motivada por la orientación sexual, forma de discriminación racial agravada.
- 2001 - Conferencia Mundial contra el Racismo, la Discriminación Racial, la Xenofobia y las Formas Conexas de Intolerancia en Sudáfrica, no acepta la Declaración de Santiago.
- 2004 - la Reunión de Altas Autoridades de Derechos Humanos del MERCOSUR y Estados Asociados se introdujo el tema de la orientación sexual e identidad de género, lo que indica la necesidad urgente de trabajar en pro de la erradicación de la homofobia, el reconocimiento de los derechos sexuales como derechos humanos.
- 2006 - Canadá, la Conferencia Internacional sobre Derechos Humanos LGBT formuló recomendaciones para garantizar los derechos fundamentales de esta población.
- 2006 - una reunión en Indonesia prepara a los Principios de Yogyakarta, que fue lanzado en la Cuarta Sesión del Consejo de Derechos Humanos de la ONU en 2007 en Suiza.
- 2006 - Noruega presenta una declaración ante el Consejo de Derechos Humanos (ONU CDH), instando al Consejo de prestar especial atención a las

violaciones de derechos humanos basadas en la orientación sexual e identidad de género.

- 2008 - En la víspera de la Conferencia Internacional sobre el Sida celebrada en la Ciudad de México, hubo una reunión ministerial de educación en salud de los países de América Latina y el Caribe, donde firmó una declaración proponiendo acciones concretas en el campo de la educación sexual vinculada a la promoción y la atención a la salud sexual y reproductiva.
- 2009 - Organización de los Estados Americanos (OEA) aprobó su segunda resolución sobre "Derechos Humanos, Orientación Sexual e Identidad de Género", en su 39ª Asamblea General en San Pedro Sula, Honduras.

Derecho a la salud como una garantía de los derechos humanos de los adolescentes y jóvenes LGBT:

Principios fundamentales:

- La integración intersectorial (OMS, 2008)⁽²²⁾.
- Participación en las actividades de los jóvenes, la educación en salud colectiva - la autonomía para el autocuidado (Lynch, 2005)⁽²³⁾.
- Fomento de la investigación y los estudios sobre el tema y la difusión de los servicios de salud disponibles (Takiuti, 2008)⁽²⁾.
- Organización de los servicios de salud con el fin de eliminar las oportunidades perdidas para la promoción de la salud (Ruzany, 2000)⁽²⁴⁾.
- Tenga en cuenta que la sexualidad es parte del desarrollo humano en la planificación de acciones de salud (Schutt-Aine y Maddaleno, 2003)⁽²⁵⁾.

Compartir experiencias de buenas prácticas (Woods et al, 2002; Davis, 2003; Lynch, 2005)^(21,23)

- Población LGBT jóvenes y los usuarios de drogas que no asisten con asiduidad a los servicios de salud. Muchos no definen su orientación sexual y otros más no expresan sus sentimientos por temor a ser impugnados.
- Hay un alto nivel de prejuicio y discriminación por motivos de género y la orientación sexual en los servicios de salud. Los jóvenes sufren esta violencia como institucional.

Metodología

Se trata de un estudio descriptivo observacional de los procesos de construcción e implementación de directrices para la atención integral a personas LGBT realizados por el Programa de Salud del Adolescente de la Secretaría de Salud de São Paulo, en colaboración con la

Organización Panamericana de la Salud (OPS) teniendo en cuenta las opiniones expresadas en los grupos de Casas del Adolescente de São Paulo y las encuestas de opinión pública sobre la salud durante los “Desfiles del Orgullo LGBT” en la ciudad de São Paulo entre 2008 y 2013.

Resultados y discusión

Los cambios sociales de los últimos tiempos han transformado la sexualidad y las relaciones afectivas. La necesidad de mejorar el vínculo y “dar voz” a las personas jóvenes LGBT dirigió el equipo del Programa de Salud del Adolescente a la búsqueda del perfil de este grupo. Seis estudios fueron realizados entre 2008 y 2013, en los últimos números de la Marcha del Orgullo LGBT, que se celebra anualmente en São Paulo desde 1997 y este año tuvo su 17ª edición, con la participación de 1,5 millones de personas, según la Policía Militar de São Paulo⁽¹⁾.

La investigación permitió un espacio de reflexión que llevó a la comprensión y el entendimiento de las necesidades y particularidades de esta población. La publicación de esta investigación en el Boletín Oficial del Estado de São Paulo en agosto de 2009 y la aprobación de las investigaciones en congresos nacionales e internacionales han validado la importancia de este trabajo. Desde entonces, junto con la Organización Panamericana de la Salud, se prepararon directrices para la Asistencia Integral del Adolescente LGBT de América latina y el Caribe. A continuación se presentan los informes de las visitas a São Paulo del 24 al 28 agosto de 2009⁽¹⁾.

Esa visita tuvo como objetivo construir un plan de acción para la implementación de un modelo local de las Directrices para la Atención Integral de Salud para Adolescentes y Jóvenes LGBT en América latina y el Caribe en el Programa de Salud de los Adolescentes del Estado de São Paulo. Se establecieron los objetivos específicos:

1. Conocer en detalle la experiencia del Departamento de Salud de São Paulo sobre los adolescentes de atención integral de la salud, con especial atención al programa dirigido a la Diversidad Sexual.
2. Formar un grupo de trabajo para definir, sobre la base de la estructura local, la organización de servicio más apropiado para el cuidado de la salud de los adolescentes LGBT y jóvenes de los flujos de construcción: 1) la atención clínica; 2) las actividades de educación para la salud; 3) de la red intersectorial conjunta, y 4) la formación continua de los recursos humanos.

3. Ponerse de acuerdo para negociar una propuesta de organización de los servicios de salud que incluye otra defensa de la red intersectorial local y la protección de los derechos de los jóvenes LGBT.

El programa consistió en las siguientes actividades:
Primer día:

1. Presentación del Programa de Salud de Adolescentes del Departamento de Salud de São Paulo para la OPS y dos miembros de la Secretaría de Salud del Estado de Bahía;
2. Visita a la Casa deL Adolescente de Heliópolis y la participación en la actividad del grupo “Espacio de la Diversidad”;
3. Visita a la Casa deL Adolescente de Pinheiros y la participación en las actividades de los grupos (Nutrición, Psicología y Naturología) en la balada de la Salud.

Segundo día:

1. Presentación y discusión detallada de las propuestas y las directrices para la Atención Integral de Salud para Adolescentes y Jóvenes lesbianas, gays, bisexuales y personas transgénero en América latina y el Caribe de la OPS.
2. El principio del análisis de la eficacia del organigrama para la atención clínica realizada en conjunto con el equipo técnico del Programa de Salud Integral del Adolescente del Estado de São Paulo.
3. La participación de la asamblea general de las Casas de adolescentes de diferentes regiones del Estado, que tuvo lugar en el Departamento de Salud del Estado de São Paulo, que en esa ocasión se presentó el modelo de las directrices a un grupo más amplio de profesionales.

Tercer día:

1. Continuación del análisis del diagrama de flujo de la atención clínica.
2. Levantamiento de datos sobre los programas y redes intersectoriales para la salud LGBT y la lucha contra la homofobia.

Cuarto día:

1. Análisis de la eficacia de diagrama de flujo para la formación de red intersectorial presentado en el OPS;
2. Preparación del proyecto de modelo descriptivo de São Paulo para la Atención Integral de Salud para Adolescentes y Jóvenes LGBT.
3. Definición de las actividades y el calendario de aplicación de la propuesta de atención integral de salud y la capacitación de profesionales.

Quinto día:

1. Evaluación de la semana de trabajo y actividades de informe.

Trabajo en equipo:

OPS: Luis Felipe Codina y Suyanna Barker

Departamento de Salud del Estado de São Paulo: Albertina Takiuti, Cid Maia, Maria Lucia Monteleone, Maria Aparecida Miranda, Alzira Ciampolini Leal, Rodolfo Pessoa de Melo Hermida, Eli Moraes, Caio Portella, Edison Pereira, Ione Julien, Rosa Carbone, Lia Pinheiro y Marcia Fonseca.

Departamento de Salud del Estado de Bahía: Deborah Carmo Oliveira y Telma

Departamento de Salud del Estado de Pernambuco: Gracia Ferreira

Resultados obtenidos

La semana de trabajo en São Paulo fue bastante productiva, especialmente para la participación activa del personal del Programa de Salud del Adolescente del Departamento de Salud del Estado de São Paulo, que participaron plena y activamente en el análisis de diagramas de flujo y la elaboración del plan de aplicación de las directrices en la Casa del Adolescente de Heliópolis y de las actividades de capacitación para otros profesionales. Cabe señalar que el modelo de atención integral de salud para los adolescentes y jóvenes LGBT presentados por OPS, se parecía mucho a la organización de servicios ya realizados por el Programa de Salud del Adolescente del Departamento de Salud del Estado de São Paulo. Por lo tanto, se han propuesto algunos cambios en las directrices por el equipo del Programa para adaptarlos a las condiciones locales, como se explica a continuación:

En cuanto al diagrama de flujo algunas sugerencias clínicas fueron:

- Inserte la participación de los familiares y compañeros en los grupos de lucha contra la homofobia^(20,26).
- Describir el proceso de identificación de los adolescentes LGBT y los jóvenes en los centros de salud, se llevará a cabo para todos los empleados de la unidad. Esta propuesta aspira a convertirse en el centro de acogida para esta población. Tenga en cuenta que el alcance de esta identificación no es discriminar, sino aceptar el estilo de vida y el comportamiento de estos jóvenes y proporcionar un ambiente seguro para ellos^(12,17,27).
- Incluir a todos los trabajadores de la unidad de salud en actividades de capacitación y sensibilización para la salud que se ocupa de la cuestión de la homofobia⁽²⁷⁾.

- Permear el tema de la homofobia en todas las actividades colectivas de educación para la salud, como ya se introdujo el tema de la prevención de las ETS / SIDA y embarazos no deseados. A medida que la conducta LGBT debe ser mencionada cuando se abordan cuestiones relacionadas con la relación sexual y afectivas de los adolescentes y los jóvenes^(10,15,27).
- Poner todas las actividades de educación para la salud en la base del diagrama de flujo para asegurar que todos los usuarios de la unidad de salud participen en estas actividades, que se consideraron de suma importancia⁽²⁷⁾.
- Incluir los temas siguientes en el procedimiento de investigación de los riesgos para la salud^(11,28-30):
 - Salud anorrectal también para femenino.
 - Padres / Maternidad (independientemente de embarazo).
 - Salud oral.
 - Transexualidad.

Cuando el diagrama de flujo de la red intersectorial, las sugerencias fueron:

- Promover la colaboración con los siguientes socios:
 - Programa de Salud Escolar del Ministerio de Salud, a través del Programa de Prevención también enseña, el Departamento de Educación del Estado.
 - Planta Culturas - Secretaría de Estado de Cultura.
 - Departamento de la Juventud.
 - Departamento de Deportes.
 - Consejo Municipal de los Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes.
 - Consejo Estatal de Salud.
 - Movimientos LGBT.
- Organizar un Festival de Voleibol para atraer a los jóvenes a la Cámara de LGBT adolescente Heliópolis.

Relativo a las actividades de sensibilización y capacitación de los equipos de salud, las sugerencias fueron:

- Organizar un seminario de sensibilización, que incluya no sólo los profesionales de salud del Programa de Salud del Adolescente SES, sino también todos los miembros de redes intersectoriales. Este evento sería grande y abarcaría tres temas^(22,27-29,31):
 - Eje Conceptual: debe abarcar la definición de la diversidad sexual y la importancia de esta cuestión a la atención de la salud integral.
 - Eje Práctica: propuestas para la atención integral de la salud de los adolescentes y jóvenes LGBT.

- Eje red intersectorial: incluir las diversas propuestas para combatir la homofobia, que se están desarrollando por muchos sectores diferentes. Con especial atención a la inclusión del control social y la sociedad civil organizada.
- Establecer una propuesta de educación permanente y continuada para profundizar el conocimiento de todos los equipos de las Casas del Adolescente de São Paulo, que abarca los siguientes artículos^(6,12,16,23,32):
 - Definición de la diversidad sexual.
 - Efectos de la homofobia en la salud de los adolescentes y los jóvenes.
 - LGBT salud sexual (anal/vaginal/oral).
 - Prevención de ETS / SIDA y embarazos no deseados.
 - Problemas de salud específicos de los transexuales y travestis.
 - Salud Mental.
 - Marco defensa legal de los derechos de LGBT.
 - Las relaciones familiares y la homofobia.
 - Organización de una red intersectorial.

El personal del Programa de Salud del Adolescente del Estado de São Paulo puso a disposición de implementar y documentar el diagrama de flujo clínico en la Casa del Adolescente de Heliópolis. En consecuencia, en octubre de 2009 fue documentado por el personal, a través de estudios de casos, la atención clínica y las actividades de educación para la salud LGBT, tanto en la sala de espera como en el Grupo de Diversidad.

Producto: La documentación de la aplicación del diagrama de flujo clínico.

Fecha de entrega: 12 de octubre de 2009.

También se acordó con el equipo del Programa de organizar un gran evento para sensibilizar a los profesionales de la salud y los socios de la red intersectorial en São Paulo sobre la relación entre la salud y la diversidad sexual.

Producto: Seminario de sensibilización y capacitación

Fecha de entrega: noviembre 2009

Se acordó la necesidad de iniciar el proceso de organización de la propuesta de capacitación y sensibilización continua con el estudio exploratorio sobre las cuestiones de diversidad en los profesionales de la salud sexual perciben como necesarias para su desempeño profesional.

Hasta la fecha, el Programa de Salud del Adolescente ha incluido y discutido en sus cursos de educación continua y el trabajo con este tema en grupos y sesiones individuales. Además, la difusión de experiencias exitosas de grupos como la diversidad sexual, contra la ho-

mofobia y la inclusión de la Adolescencia Casa de Heliópolis.

Proyecto de Programa de la OPS y el Departamento de Salud de los Adolescentes del Estado de São Paulo

Diagrama de flujo del enfoque integral combinado con la acción colectiva en red para la promoción de la salud:

- Acciones dirigidas a todos los adolescentes y los jóvenes usuarios de las Unidades Básicas de Salud, Casas de adolescentes y otros equipos que cumplan con ese público.
- Formar redes de atención integral intersectorial y multidisciplinaria para jóvenes LGBT, y pruebas de forma gratuita y anónima ETS / VIH / embarazo con la supervisión horizontal y asesoramiento.
- Desarrollar actividades individuales y grupales, de reflexión y de salud informativa para los jóvenes en sus entornos de vida.
- Atención personalizada, confidencial y humanizada que favorece la participación autónoma y la participación efectiva de los jóvenes en actividades que promuevan cambios en las actitudes hacia las conductas de riesgo y promover estilos de vida saludables.
- Participación de los jóvenes en la planificación, implementación y evaluación de este programa de salud (Jóvenes Educadores).
- Elaboración de indicadores de salud que estimulan el trabajo de la red intersectorial de la lucha contra la homofobia y la transfobia.
- Método y enfoque de bienvenida al servicio de salud LGBT adolescente / joven:

Identificación de las conductas / identidad sexual:

- LGBT o no:
 - Derecho: referencia de la lucha contra la homofobia.
- Evaluación y diagnóstico de los jóvenes LGBT:
 - Síntomas físicos y psicológicos.
 - La discusión de la sexualidad.
 - Investigación diferente para hombres y mujeres.
- Referencias:
 - Acciones para promover el estilo de vida saludable.
 - Combate a la homofobia.
 - Promoción de la Cultura de la Paz
 - Los servicios especializados en salud.
 - Las organizaciones de defensa de los derechos LGBT.

Conclusión

La asociación entre el Programa de Salud del Adolescente y la OPS desencadenó un amplio debate sobre la diversidad sexual en la salud del Estado de São Paulo, ha establecido directrices para la atención integral a la población LGBT, trazó estrategias para la educación, capacitación y sensibilización continua de los profesionales implicados en la atención de estos jóvenes y fortaleció la red de apoyo de los servicios de salud. Como resultado, un acogimiento humanizado, con escucha participativa y cualificada, posibilitando al adolescente y joven vincularse al servicio de salud longitudinalmente, desarrollar habilidades para la vida, incluyéndose en la familia y sociedad con promoción y prevención de salud.

Referencias bibliográficas

1. **Hermida R Pessoa de Melo, Leal A Ciampolino, Takiuti A Duarte, Moraes E Mendes, Moraes SD Teixeira de Araújo.** Atención aos adolescentes gays, lésbicas, bissexuais, transgêneros, travestis e transexuais na rede pública de saúde. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum* 2009; 19(1):167.
2. **Kerr JMS, Takiuti AD.** O modelo de atenção integral da Casa do Adolescente de Pinheiros – São Paulo. En: São Paulo (Estado) Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Planejamento em Saúde. Comissão de saúde do Adolescente. Adolescência e Saúde 3. São Paulo: SES-SP, 2008:260-3.
3. **Takiuti AD, Monteleone ML.** O Programa de Saúde do Adolescente. En: São Paulo (Estado) Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Planejamento em Saúde. Comissão de saúde do Adolescente. Adolescência e Saúde 3. São Paulo: SES-SP, 2008:29-48.
4. **Abramovay M, Castro MG, Silva LB.** Juventude e sexualidade. Brasília: UNESCO, 2004.
5. **Foucault M.** The history of sexuality: volume I. New York: Vintage/Random House, 1980.
6. **Frankowski BL; American Academy of Pediatrics Committee on Adolescence.** Sexual orientation and adolescents. *Pediatrics* 2004; 113(6):1827-32.
7. **Bartlett EC, Zavaleta C, Fernández C, Razuri H, Vilcarrromero S, Vermund SH, et al.** Expansion of HIV and syphilis into the Peruvian Amazon: a survey of four communities of an indigenous Amazonian ethnic group. *Int J Infect Dis* 2008; 12(6):e89-94.
8. **Brasil. Ministério da Saúde.** Marco Teórico e Referencial: Saúde Reprodutiva de Adolescentes e Jovens. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília DF: Ministério da Saúde., 2006.
9. **Salazar X, Cáceres C, Maiorana A, Rosasco AM, Kegeles S, Coates T.** Influencia del contexto sociocultural en la percepción de riesgo y la negociación de protección en hombres homosexuales pobres de la costa peruana. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(10):2097-104.
10. **Scourfield J, Roen K, McDermott L.** Lesbian, gay, bisexual and transgender young people's experiences of distress: resilience, ambivalence and self-destructive behaviour. *Health Soc Care Community* 2008; 16(3):329-36.
11. **Remafedi G.** Adolescent homosexuality: psychosocial and medical implications. *Pediatrics* 1987; 79(3):331-7.
12. **Granados-Cosme JA, Delgado-Sánchez G.** Identidad y riesgos para La salud mental de jóvenes gays em México: recreando la experiência homosexual. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(3):1042-50.
13. **Suicide Prevention Resource Center.** Suicide risk and prevention for lesbian, gay, bisexual and transgender youth. Newton MA: Education Development Center, 2008. Disponible en: http://www.sprc.org/sites/sprc.org/files/library/SPRC_LGBT_Youth.pdf [Consulta: 2 agosto 2009].
14. **Rosario M, Schrimshaw EW, Hunter J.** Disclosure of sexual orientation and subsequent substance use and abuse among lesbian, gay, and bisexual youths: critical role of disclosure reactions. *Psychol Addict Behav* 2009; 23(1):175-84.
15. **Brasil. Conselho Nacional de Combate à Discriminação.** Brasil Sem Homofobia: Programa de combate à violência e à discriminação contra GLBT e promoção da cidadania homossexual. Brasília DF: Ministério da Saúde, 2008.
16. **Ramos S, Carrara S.** A construção da problemática da violência contra homossexuais: a articulação entre ativismo e Academia na Elaboração de Políticas Públicas. *Physis (Rio J.)* 2006; 16(2):185-205.
17. **Chung YB.** Work discrimination and coping strategies: conceptual frameworks for counseling lesbian, gay, and bisexual clients. *Career Dev Q* 2011; 50(1):33-44.
18. **Croteau JM.** Research on the work experiences of lesbian, gay, and bisexual people: an integrative review of methodology and findings. *J Vocat Behav* 1996; 48(2):195-209.
19. **Coker TR, Austin SB, Schuster MA.** Health and healthcare for lesbian, gay, bisexual, and transgender youth: reducing disparities through research, education, and practice. *J Adolesc Health* 2009; 45(3):213-5.
20. **D'Augelli AR, Hershberger SL, Pilkington NW.** Lesbian, gay, and bisexual youth and their families: disclosure of sexual orientation and its consequences. *Am J Orthopsychiatry* 1998; 68(3):361-71.
21. **Davis L.** Adolescent sexual health and the dynamics of oppression: a call for cultural competency. Washington DC: Advocates for Youth, 2003.
22. **United Nations Population Fund.** Community pathways to improve adolescent sexual and reproductive health: a conceptual framework and suggested outcome indicators. New York: UNFPA, 2007.
23. **Lynch A.** Side by side: building and sustaining a culture of youth participation at Reprolatina. New York: International Women's Health Coalition, 2005.
24. **Ruzany MH.** Oportunidades perdidas na atenção ao adolescente na América Latina. *Adolesc Latinoam* 2000; 2:26-35.
25. **Aine-Schutt J, Maddaleno M.** Salud sexual y reproductiva de adolescentes y jóvenes en las Américas: implicaciones en programas y políticas. Washington DC: OPS, 2003.
26. **Clarke V, Kitzinger C, Potter J.** Kids are just cruel anyway: lesbian and gay parents' talk about homophobic bullying. *Br J Soc Psychol* 2004; 43(Pt 4):531-50.
27. **Meckler GD, Elliott MN, Kanouse DE, Beals KP, Schuster MA.** Nondisclosure of sexual orientation to a physician

- among a sample of gay, lesbian, and bisexual youth. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160(12):1248-54.
28. **Hoffman ND, Freeman K, Swann S.** Healthcare preferences of lesbian, gay, bisexual, transgender and questioning youth. *J Adolesc Health* 2009; 45(3):222-9.
29. **Gay and Lesbian Medical Association.** Guidelines for care of lesbian, gay, bisexual and transgender patients. Washington DC: GLMA, 2006. Disponible en: http://glma.org/_data/n_0001/resources/live/GLMA%20guidelines%202006%20FINAL.pdf. [Consulta: 21 setiembre 2009].
30. **Remafedi G.** Adolescent homosexuality: dare we ask the question? *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160(12):1303-4.
31. **Meininger E, Remafedi G.** Gay, lesbian, bisexual and transgender adolescents. En: Neinstein LS, Gordon CM, Katzman DK, Rosen DS, Woods ER, eds. *Adolescent health care: a practical guide*. 5 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
32. **Paiva V, Aranha F, Bastos FI; Grupo de Estudos em População, Sexualidade e Aids.** Opiniões e atitudes em relação à sexualidade: pesquisa de âmbito nacional, Brasil 2005. *Rev Saúde Pública* 2008; 42(Suppl 1):54-64.

Correspondencia: Psicoterapeuta Alzira Ciampolini.
Correo electrónico: psicoterapias@gmail.com