



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST - GRADO

**Evaluación de los criterios de Stegen y Toledo en niños
con tuberculosis pulmonar en el Hospital de Pichanaki,
2000-2011**

Trabajo de Investigación

Para optar el Título de Especialista en Pediatría

AUTOR

Manuel Delfín Vega Aguilar

LIMA – PERÚ
2012

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	04
INTRODUCCIÓN	05
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	06
1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	06
1.2.- ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	09
1.3.- MARCO TEÓRICO.....	10
1.4.- HIPÓTESIS.....	15
1.5.- OBJETIVOS.....	15
1.5.1.- OBJETIVO GENERAL.....	15
1.5.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS	17
2.1.- TIPO DE ESTUDIO.....	17
2.2.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	17
2.3.- UNIVERSO.....	17
2.4.- MUESTRA.....	17
2.5.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	17
2.6.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	18
2.7.- DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	18
2.7.1.- VARIABLE INDEPENDIENTE.....	18
2.7.2.- VARIABLE DEPENDIENTE.....	18
2.7.3.- VARIABLES INTERVINIENTES.....	18

2.8.- RECOLECCIÓN DE DATOS.....	19
2.8.1.- TÉCNICA.....	19
2.8.2.- INSTRUMENTO.....	20
2.9.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	20
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	22
3.1.- RESULTADOS.....	22
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.....	35
4.1.- DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	35
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39
5.1.- CONCLUSIONES.....	39
5.2.- RECOMENDACIONES.....	39
CAPÍTULO VI: BIBLIOGRAFÍA.....	40
6.1.- BIBLIOGRAFÍA.....	40
CAPÍTULO VII: ANEXOS.....	46
7.1.- FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	46

RESUMEN

Objetivos: Determinar el valor diagnóstico de los criterios de Stegen y Toledo en los pacientes pediátricos con diagnóstico clínico de tuberculosis pulmonar.

Material y métodos: El estudio fue de tipo Descriptivo, retrospectivo, transversal. La muestra estuvo constituida por 166 historias clínicas de pacientes (0 a 15 años) con diagnóstico de tuberculosis pulmonar que ingresó al programa nacional de control de tuberculosis. El instrumento principal de estudio fue la ficha de datos previamente validada. Los datos obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, elaborada para los fines de la investigación se ordenaron y procesaron en una computadora personal, valiéndonos del programa **SPSS 18.0** para Windows 2007.

Resultados: De un total de 166 pacientes 60.2% eran de sexo masculino y 39.8% femenino. El 71.7% de los pacientes al ingresar al momento del diagnóstico eran eutróficos, el 27.1% restante presentaba algún tipo de malnutrición. Los criterios de Stegen y Toledo hallados fueron el epidemiológico 67.5%, radiológico 90.4%, clínico 51.4%, inmunológico 62% bacteriológico 18.7% y anatomopatológico 6%. En relación al puntaje, el 36.1% tuvieron tuberculosis factible y certeza de tuberculosis 63.9%. Al comparar puntajes de certeza encontramos que los pacientes que tuvieron diagnóstico de certeza tuvieron una media de la edad de 9.3+/-4.4 años y los que tuvieron tuberculosis factible tuvieron una media de la edad de 5.7+/-5.5 años.

Conclusiones: Los criterios de Stegen y Toledo relacionados estadísticamente significativos con un diagnóstico de certeza de tuberculosis pulmonar fueron los criterios clínicos, inmunológicos y el BK positivo. (P<0.05)

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es un problema de importancia nacional, como lo demuestra el creciente número de casos en nuestro país. La TBC infantil es un reflejo de la incidencia de casos adultos en una comunidad.

Un caso de Tuberculosis infantil usualmente representa enfermedad primaria transmitida de un adulto o adolescente infectado y es considerado un evento centinela en salud pública. Debido a la escasez de recursos, se emplea poco o nada para la identificación de estos casos.

Si bien este problema involucra a un grupo etéreo muy amplio (0-5 años), este estudio buscará determinar el valor diagnóstico de los criterios de Stegen y Toledo en los pacientes pediátricos con diagnóstico clínico de tuberculosis pulmonar.

Estos datos permitirán conocer las características de presentación de los casos en la institución, que engloba gran parte de la casuística nacional.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La TBC infantil es una patología poco frecuente pero su importancia radica en la gravedad del cuadro y en las devastadoras secuelas así como la alta tasa de mortalidad que conlleva ⁽¹⁻⁴⁾.

En cuanto a la TBC, los expertos internacionales consideran que el aumento de la incidencia de TBC en el mundo, podría elevar el número de casos de TBC infantil. Las estadísticas mundiales informan un aumento en el número de casos de TBC en adultos jóvenes ⁽¹⁻³⁾.

Con el reciente resurgimiento del TBC en el mundo, algunos aspectos que se relacionan a las mujeres embarazadas y sus niños han ganado importancia. Los cambios en la epidemiología de la enfermedad han dirigido los esfuerzos a las poblaciones vulnerables como las mujeres en edad fértil, las embarazadas y los niños ⁽⁴⁻⁷⁾.

A pesar del aumento global del TBC que es parte de la pandemia, los casos de TBC infantil son raros; no obstante, ya ha sido directamente asociado con la coinfección maternal por VIH ⁽⁴⁾; la frecuencia del TBC congénito se infravalora ⁽⁸⁻¹⁰⁾.

La tuberculosis (TBC) permanece como una de las principales enfermedades infecciosas en el mundo. La TBC infantil se considera como una enfermedad rara, expertos internacionales consideran que el aumento de la incidencia de TBC en el mundo, podría elevar el número de casos de TBC infantil. Las estadísticas mundiales informan un alza en los casos de TBC en adultos jóvenes (11-15).

La tuberculosis (TBC) permanece como la enfermedad infecciosa principal en el mundo. El OMS estima que durante la década de 1990, eran 90 millones de personas que desarrollaron TBC, 30 millón se murieron debido a la enfermedad en el mundo y que en los países en la manera al desarrollo es 1.3 millones de casos de TBC y 400.000 casos de muertes anuales por TBC en el menor de 15 años de edad (16-19).

En nuestro país hay desconocimiento sobre la real implicancia de la TBC infantil, el Perú presenta tasas altas de pobreza y de infección específica. Siendo que la infección tuberculosa cobra mayor morbi - mortalidad a medida que se presenta en etapas iniciales de la vida, es por ello que el estudio exhaustivo de la mujer embarazada y de los recién nacidos y niños en los primeros meses de vida es de prioridad; por lo que la búsqueda de esta patología debería ser un

tema de gran preocupación no sólo para el pediatra sino para el sistema de salud de nuestro país.

Observamos que muchos de los pacientes que son diagnosticados de tuberculosis pulmonar no siempre cumplen con los criterios adoptados por el ministerio de Salud, por lo tanto es nuestro interés determinar el valor diagnóstico de los criterios de Stegen y Toledo en niños y hallar qué criterios se correlacionan de forma positiva con el diagnóstico de tuberculosis pulmonar en niños; motivo por el cual nos planteamos el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es el valor diagnóstico de los criterios de Stegen y Toledo en los pacientes pediátricos con diagnóstico clínico de tuberculosis pulmonar ingresados al programa nacional de control de la tuberculosis en el Hospital De Pichanaki en el periodo de Enero 2000 a Abril del 2011?.

Por lo que el objetivo de nuestro estudio va centrado en relación a determinar el valor diagnóstico de los criterios de Stegen y Toledo en los pacientes pediátricos con diagnóstico clínico de tuberculosis pulmonar.

1.2.- ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Existen algunos estudios que han valorado otras escalas para el diagnóstico de tuberculosis infantil como lo describe Nogueira²⁸ quien compara los criterios de Kenneth Jones, descritos por Stegen y apoyados por la Organización Mundial de la Salud con los criterios de Keith Edwards relatados por Crofton, los cuales emplean como criterios el tiempo de enfermedad, grado nutricional y historia familiar de tuberculosis encontrando que los criterios de Keith Edwards tenían una mejor sensibilidad y especificidad, alcanzando valores de 84% y 97% respectivamente, mientras que los criterios de la OMS mostraron una especificidad del 100%; pero su sensibilidad fue de cero.²⁸

MARAIS (2004) Realizo un estudio prospectivo en Sudáfrica donde investigo a niños menores de 13 años con síntoma de tos por más de 2 semanas, encontró que de 151 niños el 10.5% fue diagnosticado de tuberculosis, y el síntoma persistente y común era la tos con una sensibilidad de 93.8% y una especificidad de 98.5% y que la fatiga de reciente inicio tenía una sensibilidad del 81.3% y especificidad del 99.3%, indicando que estos signos clínicos por si solos eran de gran valor para apoyar el diagnóstico de tuberculosis infantil.²⁶

Fonseca Santos et al (2005) refiere que sería más provechoso tomar una tomografía de tórax si el hallazgo con una radiografía simple

sea poco contributoria o dudosa, dado que muchas veces los hallazgos radiográficos son muy escasos.¹⁵

1.3.- MARCO TEÓRICO

La tuberculosis es una enfermedad conocida hace centurias. En el Perú se encontró momias que los investigadores determinaron tenían tuberculosis mucho antes de la llegada de Colón a América.³⁵

Esta enfermedad es un problema de salud pública en los países en desarrollo y en vías de desarrollo como el nuestro, debido a las malas condiciones socioeconómicas, altas tasas de infección, morbilidad y mortalidad que nos ubica primeros de Sudamérica, siendo el problema mayor el contagio a través de los enfermos tuberculosos bacilíferos que no han sido diagnosticados ni tratados, de allí la importancia de un diagnóstico y tratamiento precoz que interfiera con el ciclo natural de la transmisión de la infección tuberculosa bloqueando la cadena contagiante y evitando en la población infantil el riesgo de enfermar y morir.^{3, 9, 10,16}

La tuberculosis infantil según la Organización Mundial de la Salud y el Centro de Prevención y Control de Enfermedades se define como aquella que ocurre en menores de 15 años. El reto en el diagnóstico y la terapéutica se debe a que los niños tienen menos

síntomas y signos específicos de la enfermedad, tienen menor número de cultivos positivos, y tienen un riesgo incrementado de progresar a la enfermedad tuberculosa una vez infectados, y concomitantemente tienen un mayor riesgo para presentar una enfermedad tuberculosa diseminada.¹⁴

La dificultad para la obtención del bacilo tuberculoso mediante exámenes de esputo en niños, hace que para su diagnóstico considere además otros criterios, que son conocidos como criterios de Stegen y Toledo (Criterios utilizados por el Ministerio de Salud del Perú), teniendo así el criterio epidemiológico es decir el antecedente de una persona enferma con tuberculosis en la familia; el criterio radiológico, a través de una radiografía de tórax que sugiera al médico tratante la posibilidad de la enfermedad, el criterio clínico, que muchas veces no aporta mayor información pues los síntomas de la tuberculosis son inespecíficos en los niños, generalmente el niño no tose y suele lucir sano de allí la importancia de una adecuada evaluación para el descarte de la enfermedad, el criterio inmunológico evaluado a través del PPD (Derivado Proteico Purificado) preparado biológico que se inyecta en el antebrazo del niño y cuya reacción nos permite determinar si el niño ha sido infectado con el microbio de la tuberculosis, el criterio bacteriológico cuando se confirma la enfermedad por el hallazgo del bacilo tuberculoso en alguna muestra y finalmente el

criterio anatomopatológico, que se refiere al hallazgo en un tejido, de un granuloma sugerente de enfermedad tuberculosa. Todos estos criterios nos proporcionan un puntaje que permiten al médico tratante hacer el diagnóstico de tuberculosis en el niño. ³¹

Se le atribuye un puntaje a cada criterio y de acuerdo al puntaje obtenido debe o no iniciarse tratamiento. ^{34,31}

Siendo el diagnóstico de la tuberculosis infantil difícil, y aun más al ser esta enfermedad un problema importante de salud pública, se hace necesario validar los criterios que actualmente utiliza en Ministerio de Salud en nuestro país para el diagnóstico de esta patología en niños. Podemos indicar que la tuberculosis es una de las enfermedades más importantes para nuestro país, por su cronicidad en relación a la multidrogoresistencia la cual constituye todo un reto para el ministerio de Salud erradicarla, mediante estrategias que permitan mejorar su control y aumentar la adherencia al tratamiento. ^{10, 35}

Así mismo el Perú es uno de los pocos países de Latinoamérica que mantiene una incidencia de tuberculosis por encima de 85 por 100, 000 habitantes, a pesar de las medidas adoptadas. La Organización

Mundial de la Salud estima que hay 8.8 millones de nuevos casos en el mundo para el año 2002, con un aumento en el número de casos de 2.4% por año.⁴⁴

La tuberculosis infantil es definida por la Organización Mundial de la Salud y el Centro de Prevención y Control de Enfermedades como tuberculosis que afecta a niños menores de 15 años.

La tuberculosis infantil es un evento centinela dentro de una comunidad el cual sugiere una transmisión reciente, lo más común de un adulto infectado con tuberculosis pulmonar o cavitaria.³⁸

El diagnóstico y tratamiento es un reto, ya que los niños tienen menos síntomas y signos de la enfermedad, además este grupo en especial tiene un mayor riesgo para la progresión de la enfermedad una vez que se hallan infectados y además tienen un mayor riesgo para que realicen una enfermedad diseminada^{4,5,11,21,25,33,37}

Si bien es cierto que los niños contribuyen poco al mantenimiento de la epidemia tuberculosa, ellos son aquellos que sufren morbilidad severa relacionada a tuberculosis. El gran aumento

de la tuberculosis infantil demuestra nuestra falta de habilidad para controlar esta epidemia, actualmente el control de esta enfermedad se basa en reducir la transmisión tratando a adultos BK positivos, mientras poco se hace para reducir la vulnerabilidad de estas comunidades con elevado número de enfermos principalmente aliviando la pobreza.^{2,26,27}

En el Perú el programa de control de la tuberculosis utiliza los criterios de Stegen y Toledo como score de referencia para que un paciente pediátrico reciba tratamiento antituberculoso e ingrese al programa.

Toledo y colaboradores realizaron un estudio en el Servicio de Pediatría del Instituto Nacional de Enfermedades Pulmonares de la ciudad de México, evaluaron criterios diagnósticos para la tuberculosis infantil establecidos desde 1969 por Stegen, Jones y Kaplan que incluían 12 criterios, concluyeron que solo 6 eran los más importantes. Desde entonces estos criterios han sido tomados por nuestro Ministerio de Salud para la aproximación diagnóstica de tuberculosis infantil.³⁴ Se le atribuye un puntaje a cada criterio:

- Hallazgo del bacilo de Koch 7 puntos
- Presencia de granuloma específico 4 puntos
- PPD positivo 3 puntos

- Antecedente epidemiológico 2 puntos
- Cuadro clínico sugestivo 2 puntos
- Radiografía de tórax sugestiva 2 puntos.

Un puntaje de 5 a 6 califica que el diagnóstico es factible y de 7 a más el diagnóstico es de certeza y se debe iniciar tratamiento.³¹

1.4.- HIPOTESIS

H₁: Los criterios de Stegen y Toledo están relacionados estadísticamente con un diagnóstico de certeza de tuberculosis pulmonar.

H₀: Los criterios de Stegen y Toledo no están relacionados estadísticamente con un diagnóstico de certeza de tuberculosis pulmonar.

1.5.- OBJETIVOS

1.5.1.- OBJETIVO GENERAL

Determinar el valor diagnóstico de los criterios de Stegen y Toledo en los pacientes pediátricos con diagnóstico clínico de tuberculosis pulmonar.

1.5.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.
- Determinar la sensibilidad y especificidad de los criterios de Stegen y Toledo en los pacientes pediátricos con diagnóstico clínico de tuberculosis pulmonar.
- Determinar la asociación entre de los criterios de Stegen y Toledo y las variables estudiadas.

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1.- TIPO DE ESTUDIO

Analítico, retrospectivo de casos.

2.2.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo - observacional

2.3.- UNIVERSO

Todos los pacientes pediátricos de 0 a 15 años con el diagnóstico de tuberculosis pulmonar que ingresaron al programa nacional de control de tuberculosis del Hospital De Pichanaki de Enero 2000 a Diciembre del 2011; que cumplan con los criterios de inclusión en el periodo que corresponde al estudio

2.4.- MUESTRA

Se trabajará con el total de pacientes.

2.5.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todos los pacientes menores de 15 años con diagnóstico de tuberculosis pulmonar que ingresan al programa nacional de control de tuberculosis para recibir tratamiento

2.6.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyeron pacientes con diagnóstico de tuberculosis extra pulmonar y niños mayores de 15 años.

2.7.- DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

EDAD

SEXO

ESTADO NUTRICIONAL

CRITERIOS DE STEGEN Y TOLEDO

TUBERCULOSISPULMONAR

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	FUENTE
edad	Tiempo que ha vivido una persona	Tiempo que ha vivido una persona		Cuantitativa Continuo	Ficha de recolección de datos
sexo	Condición orgánica masculina o femenina de los animales y las plantas	Condición orgánica masculina o femenina de los animales y las plantas	Masculino Femenino	Cualitativa Dicotómico	
Estado nutricional	Uso de anamnesis, exploración clínica y datos antropométricos que orientan hacia un trastorno nutricional	Uso de datos antropométricos que orientan hacia un trastorno nutricional	Desnutrición Aguda Desnutrición Crónica Desnutrición Crónica Reagudizada Eutrófico Obeso	Cualitativa Politómica	
Criterios de Stegen y Toledo	Contacto con paciente con tuberculosis 2 años previos	Contacto con paciente con tuberculosis 2 años previos	Si No	Cualitativa Dicotómica	
	Presencia, extensión y localización de lesión pulmonar en paciente con sospecha de TBC	Presencia, extensión y localización de lesión pulmonar en paciente con sospecha de TBC	Si No	Cualitativa Dicotómica	
	Niño con tos prolongada, baja de peso, fiebre decaimiento, sudoración nocturna	Niño con tos prolongada, baja de peso, fiebre decaimiento, sudoración nocturna	Si No	Cualitativa Dicotómica	
	Lectura de PPD a las 48 – 72 horas con una induración mayor a 10mm	Lectura de PPD a las 48 – 72 horas con una induración mayor a 10mm	Si No	Cualitativa Dicotómica	
	Hallazgo del bacilo tuberculoso en especímenes de esputo o aspirado gástrico	Hallazgo del bacilo tuberculoso en especímenes de esputo o aspirado gástrico	Si No	Cualitativa Dicotómica	
	Presencia de un granuloma tuberculoso en un examen Anátomo patológico	Presencia de un granuloma tuberculoso en un examen Anátomo patológico	Si No	Cualitativa Dicotómica	
Tuberculosis Pulmonar	Enfermedad pulmonar causado por el mycobacterium tuberculoso	Diagnostico de tuberculosis en relación a criterios clínicos y de laboratorio	No tuberculosis Posible Factible Certeza	Cualitativa Politómica	

2.8.- RECOLECCIÓN DE DATOS

2.8.1.- TÉCNICA

Para la realización del presente trabajo de investigación se procederá de la siguiente manera:

Se confeccionará una ficha de recolección de datos ad hoc, en la cual estará consignada cada una de las variables en estudio. (Ver anexos). Del cuaderno de estadística del servicio de pediatría del Hospital De Pichanaki se obtendrá los casos de Tuberculosis

infantil. Asimismo, se solicitarán las Historias Clínicas del Archivo del Hospital para el llenado respectivo de la ficha de recolección. Todos los pacientes que reúnan los criterios de inclusión, serán incluidos en el estudio y se procederá al llenado de la ficha de recolección de datos.

La información será recolectada en función de las variables del estudio, en fichas estructuradas precodificadas destinadas a la obtención de datos de acuerdo a los objetivos del estudio. El llenado de fichas se realizará por el mismo investigador.

2.8.2.- INSTRUMENTO

Toda la información obtenida en base a las variables planteadas fue recopilada en una Ficha de Recolección de Datos de elaboración propia (ver anexo).

2.9.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, se ordenaron y procesaron en una computadora personal, valiéndonos de los programas Microsoft Excel v.2007, SPSS v.18.0 y Epidat v.3.1.

Se estudiaron las variables obtenidas en la consolidación y se procesaron estadísticamente. Se observaron y analizaron los resultados y la posible aparición de relaciones entre ellos utilizando el método Chi cuadrado y prueba exacta de Fisher para variables cualitativas y el test de Student para variables cuantitativas ($p < 0.05$).

RESULTADOS

3.1.- RESULTADOS

Se estudiaron un total de 166 paciente pediátricos con diagnóstico de tuberculosos pulmonar atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital de Pichanaki en el periodo que corresponde al estudio.

En relación al resumen del procesamiento de los casos tenemos que:

Encontramos una mayor frecuencia de pacientes del sexo masculino con diagnóstico de tuberculosos pulmonar en un 60,2%.

Encontramos una mayor frecuencia de pacientes eutróficos en un 71.7%.

El 86,1% de los pacientes tuvieron la vacuna BCG.

La patología asociada con mayor frecuencia fue la neumonía complicada en un 3%.

El 67.5% de los pacientes tuvieron contacto epidemiológico

El 54,4% de los pacientes tuvieron contacto Intradomiciliario

El 10,8% de los pacientes tuvieron contacto Extradomiciliario.

El 90,4% de los pacientes tuvieron radiografía de tórax sugerente de tuberculosas pulmonar.

El 51,4% de los pacientes tuvieron clínica de tuberculosis pulmonar.

El 62 % tuvieron criterio inmunológico positivo.

El 18,7% de los pacientes fueron BK positivo.

El cultivo fue positivo en el 1,8% de los pacientes.

El 6% tuvieron criterio anatomopatológico positivo.

Hubo un 63,9% de diagnostico de certeza.

TABLA N°01

RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS EN PACIENTES CON
TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE PICHANAKI
(2000-2011).

		N	%
SEXO	MASCULINO	100	60.2%
	FEMENINO	66	39.8%
DX. NUTRICIONAL	EUTROFICO	119	71.7%
	DNA	20	12.0%
	DNC	25	15.1%
	OBESO	2	1.2%
BCG	POSITIVO	143	86.1%
	NEGATIVO	23	13.9%
OTRAS PATOLOGIAS ASOCIADAS	NINGUNA	145	87.3%
	ASMA BRONQUIAL	3	1.8%
	ANEMIA	1	.6%
	NEUMONIA COMPLICADA	5	3.0%
	APNEA	2	1.2%
	SOBA	4	2.4%
	DBP - HIV	3	1.8%
	TUMORACION ANEXIAL DERECHA	2	1.2%
CONTACTO EPIDEMIOLOGICO	SI	112	67.5%
	NO	54	32.5%
INTRADOMICILIARIO	SI	92	55.4%
	NO	74	44.6%
EXTRADOMICILIARIO	SI	18	10.8%
	NO	148	89.2%
RX. DE TORAX	SUGERENTE	150	90.4%
	NORMAL	16	9.6%
CUADRO CLINICO	SUGERENTE A ENFERMEDAD TUBERCULOSA	86	51.8%
	CUADRO INESPECIFICO	80	48.2%
CRITERIO INMUNOLOGICO	POSITIVO	103	62.0%
	NEGATIVO	63	38.0%
BK	NEGATIVO	135	81.3%
	POSITIVO	31	18.7%
CULTIVO	POSITIVO	3	1.8%
	NEGATIVO	163	98.2%
CRITERIO ANATOMAPATOLOGICO	PRESENTE	10	6.0%
	NO	156	94.0%
DIAGNOSTICO	FACTIBLE	60	36.1%
	CERTEZA	106	63.9%
TOTAL		166	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

En relación a las medias de la edad y del puntaje obtenido en relación al diagnóstico según sexo encontramos que la media global de la edad fue de 5,7+/-5,5 años para los pacientes que tuvieron diagnóstico factible de tuberculosis y para los que tuvieron diagnóstico de certeza encontramos que la media fue de 9,3+/-4,4 años, es decir encontramos que hay una diferencia estadísticamente significativas en relación a las medias de la edad según el diagnóstico, observándose una mayor media de la edad para los que tuvieron diagnóstico de certeza en el sexo masculino ($P < 0.05$). Del mismo modo podemos decir que hubo mayor puntaje en los diagnóstico de certeza, sin embargo no hubo diferencia según sexo. ($P > 0.05$)

TABLA N°02

MEDIAS DE LA EDAD Y PUNTAJE DE STEGEN Y TOLEDO EN RELACIÓN AL DIAGNOSTICO SEGÚN SEXO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE PICHANAKI (2000-2011).

SEXO	DIAGNOSTICO		EDAD	PUNTAJE OBTENIDO
MASCULINO	FACTIBLE	MEDIA	6.7600	4.6857
		N	35	35
		DESV. TÍP.	5.91155	.79600
		MÍNIMO	.60	4.00
		MÁXIMO	15.00	6.00
	% DEL TOTAL DE N	21.1%	21.1%	
	CERTEZA	MEDIA	9.9031	9.3385
		N	65	65
		DESV. TÍP.	4.37478	2.87922
		MÍNIMO	2.00	7.00
MÁXIMO		15.00	16.00	
% DEL TOTAL DE N	39.2%	39.2%		
FEMENINO	FACTIBLE	MEDIA	4.3960	4.3200
		N	25	25
		DESV. TÍP.	4.64547	1.10755
		MÍNIMO	.80	2.00
		MÁXIMO	14.00	6.00
	% DEL TOTAL DE N	15.1%	15.1%	
	CERTEZA	MEDIA	8.5049	9.5610
		N	41	41
		DESV. TÍP.	4.61313	2.70230
		MÍNIMO	.60	7.00
MÁXIMO		15.00	16.00	
% DEL TOTAL DE N	24.7%	24.7%		
TOTAL	FACTIBLE	MEDIA	5.7750	4.5333
		N	60	60
		DESV. TÍP.	5.50440	.94719
		MÍNIMO	.60	2.00
		MÁXIMO	15.00	6.00
	% DEL TOTAL DE N	36.1%	36.1%	
	CERTEZA	MEDIA	9.3623	9.4245
		N	106	106
		DESV. TÍP.	4.49896	2.80118
		MÍNIMO	.60	7.00
MÁXIMO		15.00	16.00	
% DEL TOTAL DE N	63.9%	63.9%		
P			$P < 0.05$	$P > 0.05$

Fuente: ficha de recolección de datos

GRAFICO N°01

MEDIAS DE LA EDAD EN RELACIÓN AL DIAGNOSTICO SEGÚN SEXO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE PICHANAKI (2000-2011).

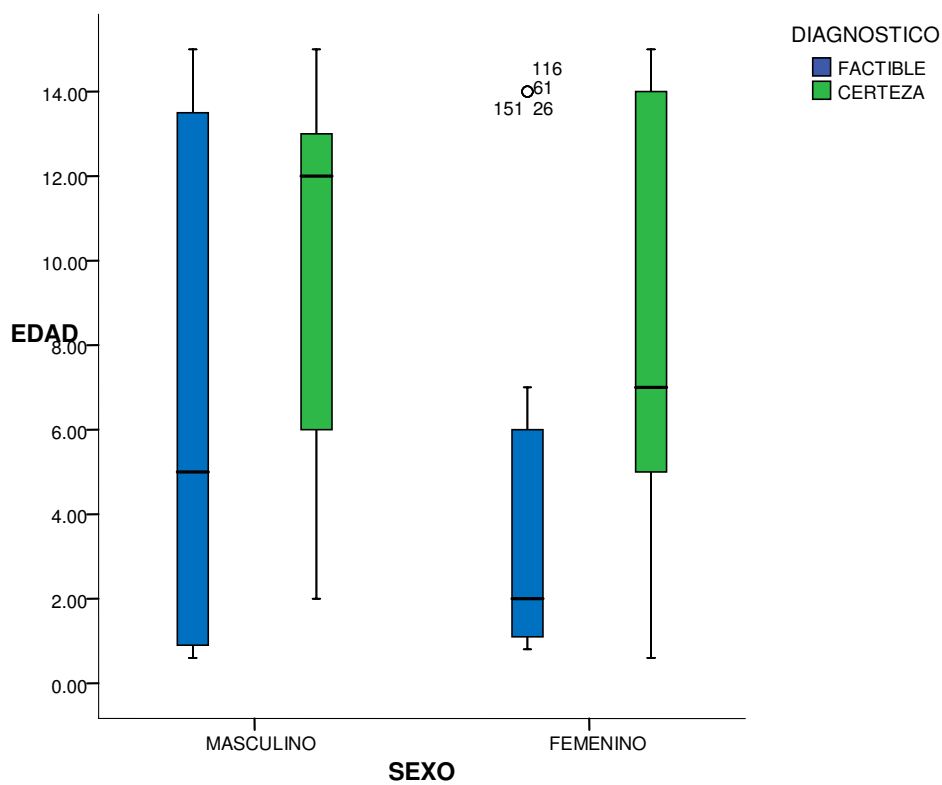
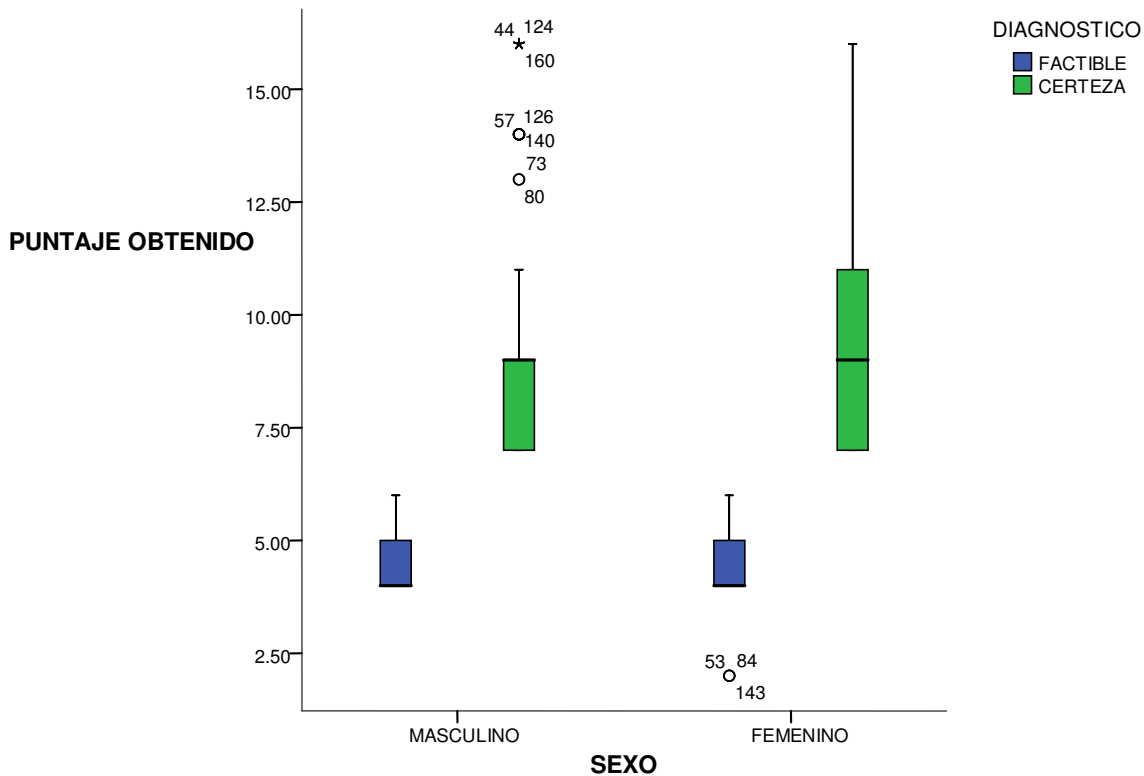


GRAFICO N°02

MEDIAS DEL PUNTAJE DE STEGEN Y TOLEDO EN RELACIÓN AL DIAGNOSTICO SEGÚN SEXO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE PICHANAKI (2000-2011).



En cuanto a la asociación del diagnostico con las variables cualitativas en los pacientes con tuberculosis pulmonar ingresados al servicio de Pediatría encontramos una asociación estadísticamente Significativa de positividad de la BCG en los que tuvieron diagnostico de certeza; asimismo hubo una asociación significativa de los pacientes con diagnostico de certeza con neumonías complicadas, con cuadro clínico sugerente; positividad del criterio inmunológico, anatomopatológico y BK positivo.($P < 0.05$)

TABLA N°03								
ASOCIACION DEL DIAGNOSTICO CON LAS VARIABLES CUALITATIVAS EN LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE PICHANAKI (2000-2011).								
		DIAGNOSTICO						P
		FACTIBLE		CERTEZA		TOTAL		
		N	%	N	%	N	%	
SEXO	MASCULINO	35	58.3%	65	61.3%	100	60.2%	P>0.05
	FEMENINO	25	41.7%	41	38.7%	66	39.8%	
DX. NUTRICIONAL	EUTROFICO	42	70.0%	77	72.6%	119	71.7%	P>0.05
	DNA	10	16.7%	10	9.4%	20	12.0%	
	DNC	8	13.3%	17	16.0%	25	15.1%	
	OBESO	0	.0%	2	1.9%	2	1.2%	
BCG	POSITIVO	39	65.0%	104	98.1%	143	86.1%	P<0.05
	NEGATIVO	21	35.0%	2	1.9%	23	13.9%	
OTRAS PATOLOGIAS ASOCIADAS	NINGUNA	47	78.3%	98	92.5%	145	87.3%	P<0.05
	ASMA BRONQUIAL	0	.0%	3	2.8%	3	1.8%	
	ANEMIA	1	1.7%	0	.0%	1	.6%	
	NEUMONIA COMPLICADA	1	1.7%	4	3.8%	5	3.0%	
	APNEA	2	3.3%	0	.0%	2	1.2%	
	SOBA	3	5.0%	1	.9%	4	2.4%	
	DBP - HIV	3	5.0%	0	.0%	3	1.8%	
	TUMORACION ANEXIAL DERECHA	2	3.3%	0	.0%	2	1.2%	
NEUTROPENIA, HEPATITIS, PAROTIDITIS	1	1.7%	0	.0%	1	.6%		
CONTACTO EPIDEMIOLOGICO	SI	37	61.7%	75	70.8%	112	67.5%	P>0.05
	NO	23	38.3%	31	29.2%	54	32.5%	
INTRADOMICILIARIO	SI	33	55.0%	59	55.7%	92	55.4%	P>0.05
	NO	27	45.0%	47	44.3%	74	44.6%	
EXTRADOMICILIARIO	SI	4	6.7%	14	13.2%	18	10.8%	P>0.05
	NO	56	93.3%	92	86.8%	148	89.2%	
RX. DE TORAX	SUGERENTE	54	90.0%	96	90.6%	150	90.4%	P>0.05
	NORMAL	6	10.0%	10	9.4%	16	9.6%	
CUADRO CLINICO	SUGERENTE A ENFERMEDAD TUBERCULOSA	22	36.7%	64	60.4%	86	51.8%	P<0.05
	CUADRO INESPECIFICO	38	63.3%	42	39.6%	80	48.2%	
CRITERIO INMUNOLOGICO	POSITIVO	18	30.0%	85	80.2%	103	62.0%	P<0.05
	NEGATIVO	42	70.0%	21	19.8%	63	38.0%	
BK	NEGATIVO	60	100.0%	75	70.8%	135	81.3%	P<0.05
	POSITIVO	0	.0%	31	29.2%	31	18.7%	
CRITERIO ANATOMAPATOLOGICO	PRESENTE	0	.0%	10	9.4%	10	6.0%	P<0.05
	NO	60	100.0%	96	90.6%	156	94.0%	
TOTAL		60	100.0%	106	100.0%	166	100.0%	

Fuente: ficha de recolección de datos

TABLA N°04

ASOCIACION DE LOS CRITERIOS DE STEGEN Y TOLEDO CON EL SEXO DE LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE PICHANAKI (2000-2011).

		SEXO						P
		MASCULINO		FEMENINO		TOTAL		
		N	%	N	%	N	%	
RX. DE TORAX	SUGERENTE	91	91.0%	59	89.4%	150	90.4%	P>0.05
	NORMAL	9	9.0%	7	10.6%	16	9.6%	
CUADRO CLINICO	SUGERENTE A ENFERMEDAD TUBERCULOSA	56	56.0%	30	45.5%	86	51.8%	P>0.05
	CUADRO INESPECIFICO	44	44.0%	36	54.5%	80	48.2%	
CRITERIO INMUNOLOGICO	POSITIVO	64	64.0%	39	59.1%	103	62.0%	P>0.05
	NEGATIVO	36	36.0%	27	40.9%	63	38.0%	
BK	NEGATIVO	80	80.0%	55	83.3%	135	81.3%	P>0.05
	POSITIVO	20	20.0%	11	16.7%	31	18.7%	
CULTIVO	POSITIVO	0	.0%	3	4.5%	3	1.8%	P<0.05
	NEGATIVO	100	100.0%	63	95.5%	163	98.2%	
CRITERIO ANATOMAPATOLOGICO	PRESENTE	5	5.0%	5	7.6%	10	6.0%	P>0.05
	NO	95	95.0%	61	92.4%	156	94.0%	

Fuente: ficha de recolección de datos

En cuanto a la asociación de los criterios de Stegen y Toledo con el sexo de los pacientes con tuberculosis pulmonar ingresados al servicio de Pediatría encontramos una asociación significativa del sexo masculino con los cultivos positivos. (P<0.05)

TABLA N°05
ASOCIACION DE LOS CRITERIOS DE STEGEN Y TOLEDO CON EL DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES
CON TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE PICHANAKI (2000-2011).

		DX. NUTRICIONAL										P
		EUTROFICO		DNA		DNC		OBESO		Total		
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
RX. DE TORAX	SUGERENTE	110	92.4%	17	85.0%	21	84.0%	2	100.0%	150	90.4%	P>0.05
	NORMAL	9	7.6%	3	15.0%	4	16.0%	0	.0%	16	9.6%	
CUADRO CLINICO	SUGERENTE A ENFERMEDAD TUBERCULOSA	63	52.9%	10	50.0%	11	44.0%	2	100.0%	86	51.8%	P>0.05
	CUADRO INESPECIFICO	56	47.1%	10	50.0%	14	56.0%	0	.0%	80	48.2%	
CRITERIO INMUNOLOGICO	POSITIVO	72	60.5%	9	45.0%	20	80.0%	2	100.0%	103	62.0%	P>0.05
	NEGATIVO	47	39.5%	11	55.0%	5	20.0%	0	.0%	63	38.0%	
BK	NEGATIVO	102	85.7%	12	60.0%	19	76.0%	2	100.0%	135	81.3%	P<0.05
	POSITIVO	17	14.3%	8	40.0%	6	24.0%	0	.0%	31	18.7%	
CULTIVO	POSITIVO	3	2.5%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	3	1.8%	P>0.05
	NEGATIVO	116	97.5%	20	100.0%	25	100.0%	2	100.0%	163	98.2%	
CRITERIO ANATOMAPATOLOGICO	PRESENTE	9	7.6%	0	.0%	1	4.0%	0	.0%	10	6.0%	P>0.05
	NO	110	92.4%	20	100.0%	24	96.0%	2	100.0%	156	94.0%	

Fuente: ficha de recolección de datos

En cuanto a la asociación de los criterios de Stegen y Toledo con el diagnóstico nutricional de los pacientes con tuberculosis pulmonar ingresados al servicio de Pediatría, encontramos una asociación significativa del desnutrido agudo y crónico con BK positivos. (P<0.05)

TABLA N°06

ASOCIACION DE LOS CRITERIOS DE STEGEN Y TOLEDO CON EL CONTACTO INTRADOMICILIARIO EN LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE PICHANAKI (2000-2011)

		INTRADOMICILIARIO						
		SI		NO		TOTAL		
		N	%	N	%	N	%	
RX. DE TORAX	SUGERENTE	83	90.2%	67	90.5%	150	90.4%	P>0.05
	NORMAL	9	9.8%	7	9.5%	16	9.6%	
CUADRO CLINICO	SUGERENTE A ENFERMEDAD TUBERCULOSA	39	42.4%	47	63.5%	86	51.8%	P>0.05
	CUADRO INESPECIFICO	53	57.6%	27	36.5%	80	48.2%	
CRITERIO INMUNOLOGICO	POSITIVO	58	63.0%	45	60.8%	103	62.0%	P>0.05
	NEGATIVO	34	37.0%	29	39.2%	63	38.0%	
BK	NEGATIVO	80	87.0%	55	74.3%	135	81.3%	*P<0.05
	POSITIVO	12	13.0%	19	25.7%	31	18.7%	
CULTIVO	POSITIVO	0	.0%	3	4.1%	3	1.8%	P>0.05
	NEGATIVO	92	100.0%	71	95.9%	163	98.2%	
CRITERIO ANATOMAPATOLOGICO	PRESENTE	5	5.4%	5	6.8%	10	6.0%	P>0.05
	NO	87	94.6%	69	93.2%	156	94.0%	

Fuente: ficha de recolección de datos

En cuanto a la asociación de los criterios de Stegen y Toledo con el contacto Intradomiciliario de los pacientes con tuberculosis pulmonar ingresados al servicio de Pediatría, encontramos una asociación significativa de BK positivos en los que no tuvieron contacto Intradomiciliario. (P<0.05)

TABLA N°07

ASOCIACION DE LOS CRITERIOS DE STEGEN Y TOLEDO CON EL CONTACTO EXTRADOMICILIARIO EN LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE PICHANAKI (2000-2011).

		EXTRADOMICILIARIO						P
		SI			NO			
		N	%	%	N	%	%	
RX. DE TORAX	SUGERENTE	13	72.2%	8.7%	137	92.6%	91.3%	*P<0.05
	NORMAL	5	27.8%	31.3%	11	7.4%	68.8%	
CUADRO CLINICO	SUGERENTE A ENFERMEDAD TUBERCULOSA	12	66.7%	14.0%	74	50.0%	86.0%	P>0.05
	CUADRO INESPECIFICO	6	33.3%	7.5%	74	50.0%	92.5%	
CRITERIO INMUNOLOGICO	POSITIVO	14	77.8%	13.6%	89	60.1%	86.4%	P>0.05
	NEGATIVO	4	22.2%	6.3%	59	39.9%	93.7%	
BK	NEGATIVO	13	72.2%	9.6%	122	82.4%	90.4%	P>0.05
	POSITIVO	5	27.8%	16.1%	26	17.6%	83.9%	
CULTIVO	POSITIVO	0	.0%	.0%	3	2.0%	100.0%	P>0.05
	NEGATIVO	18	100.0%	11.0%	145	98.0%	89.0%	
CRITERIO ANATOMAPATOLOGICO	PRESENTE	0	.0%	.0%	10	6.8%	100.0%	P>0.05
	NO	18	100.0%	11.5%	138	93.2%	88.5%	

Fuente: ficha de recolección de datos

En cuanto a la asociación de los criterios de Stegen y Toledo con el contacto Extradomiciliario de los pacientes con tuberculosis pulmonar ingresados al servicio de Pediatría, encontramos una asociación significativa de radiografías sugerentes en los que no tuvieron contacto Extradomiciliario. (P<0.05)

TABLA N°08

ASOCIACION DE LOS CRITERIOS DE STEGEN Y TOLEDO CON EL DIAGNOSTICO EN LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE PICHANAKI (2000-2011).

		DIAGNOSTICO						P
		FACTIBLE		CERTEZA		TOTAL		
		N	%	N	%	N	%	
RX. DE TORAX	SUGERENTE	54	90.0%	96	90.6%	150	90.4%	P>0.05
	NORMAL	6	10.0%	10	9.4%	16	9.6%	
CUADRO CLINICO	SUGERENTE A ENFERMEDAD TUBERCULOSA	22	36.7%	64	60.4%	86	51.8%	P<0.05
	CUADRO INESPECIFICO	38	63.3%	42	39.6%	80	48.2%	
CRITERIO INMUNOLOGICO	POSITIVO	18	30.0%	85	80.2%	103	62.0%	P<0.05
	NEGATIVO	42	70.0%	21	19.8%	63	38.0%	
BK	NEGATIVO	60	100.0%	75	70.8%	135	81.3%	P<0.05
	POSITIVO	0	.0%	31	29.2%	31	18.7%	
CULTIVO	POSITIVO	0	.0%	3	2.8%	3	1.8%	P>0.05
	NEGATIVO	60	100.0%	103	97.2%	163	98.2%	
CRITERIO ANATOMAPATOLOGICO	PRESENTE	0	.0%	10	9.4%	10	6.0%	P<0.05
	NO	60	100.0%	96	90.6%	156	94.0%	

Fuente: ficha de recolección de datos

En cuanto a la asociación de los criterios de Stegen y Toledo con el diagnóstico de los pacientes con tuberculosis pulmonar ingresados al servicio de Pediatría, encontramos una asociación significativa de diagnóstico de certeza en los pacientes con cuadro clínico sugerente, criterio inmunológico positivo, BK positivo, y criterio anatomopatológico positivo. (P<0.05)

En relación al área bajo la curva para el estudio de las variables predictoras de diagnóstico de certeza en los pacientes a los cuales se les aplicó los criterios de Toledo encontramos que hay una asociación estadísticamente significativa de los criterios clínicos, inmunológicos y BK positivos como predictores de diagnóstico de certeza. ($P < 0.05$)

GRAFICO N°03

AREA BAJO LA CURVA PARA EL ESTUDIO DE LAS VARIABLES PREDICTORAS DE DIAGNOSTICO DE CERTEZA EN LOS EN LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE PICHANAKI (2000-2011).

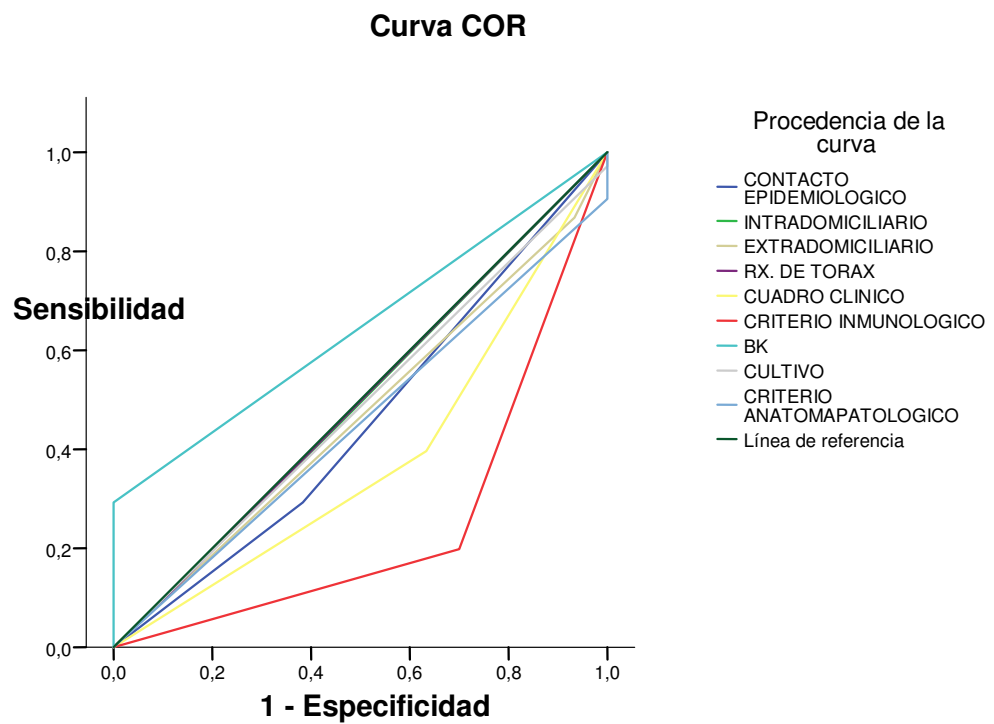


TABLA N°09

**AREA BAJO LA CURVA PARA EL ESTUDIO DE LAS VARIABLES
PREDICTORAS DE DIAGNOSTICO DE CERTEZA EN LOS EN LOS PACIENTES
CON TUBERCULOSIS PULMONAR INGRESADOS AL HOSPITAL DE
PICHANAKI (2000-2011).**

VARIABLES RESULTADO DE CONTRASTE	ÁREA	ERROR TÍP.(A)	P	INTERVALO DE CONFIANZA ASINTÓTICO AL 95%	
				LÍMITE SUPERIOR	LÍMITE INFERIOR
CONTACTO EPIDEMIOLOGICO	.455	.047	.331	.363	.547
INTRADOMICILIARIO	.497	.047	.944	.405	.588
EXTRADOMICILIARIO	.467	.046	.484	.377	.557
RX. DE TORAX	.497	.047	.952	.405	.589
CUADRO CLINICO	.381	.045	*.011	.293	.470
CRITERIO INMUNOLOGICO	.249	.041	*.000	.168	.330
BK	.646	.042	*.002	.564	.728
CULTIVO	.486	.046	.762	.395	.577
CRITERIO ANATOMAPATOLOGICO	.453	.045	.313	.364	.542

Fuente: ficha de recolección de datos

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

4.1.- DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

En nuestro estudio de 166 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital De Pichanaki encontramos que los criterios de Stegen y Toledo que son predictores de un diagnóstico de certeza fueron los criterios clínicos, inmunológicos y BK positivos; nuestros datos son muy disimiles en relación a otros estudios en torno al tema , así por ejemplo en un estudio Rumano se evaluó la dificultad diagnostica de la tuberculosis en niños, analizando 254 niños con tuberculosis pulmonar hospitalizados, encontrando que el 65.4% tenía condiciones sociales pobres, 72.8% tenían un contacto tuberculoso, casi todos los pacientes tenían malnutrición grado I, 53.5% tenían la cicatriz de la vacuna BCG, 58.35% PPD positivo, y solo 24.8% tenía confirmación microbiológica. Un 63.8% tenía compromiso hilar. Concluyendo que el diagnóstico de tuberculosis pulmonar infantil es muy difícil ⁵. Nosotros en nuestro estudio encontramos que el 90,4% de los pacientes tuvieron radiografía de tórax sugerente de tuberculosis pulmonar. El 51,4% de los pacientes tuvieron clínica de tuberculosis pulmonar. El 62 % tuvieron criterio inmunológico positivo. El 18,7% de los pacientes fueron BK positivo. El cultivo fue positivo en el 1,8% de los pacientes. El 6%

tuvieron criterio anatomopatológico positivo; como observamos nuestro estudio difiere considerablemente con el estudio Rumano.

Existen algunos estudios que han valorado otras escalas para el diagnóstico de tuberculosis infantil como lo describe Nogueira²⁸ quien compara los criterios de Kenneth Jones, descritos por Stegen y apoyados por la Organización Mundial de la Salud con los criterios de Keith Edwards relatados por Crofton, los cuales emplean como criterios el tiempo de enfermedad, grado nutricional y historia familiar de tuberculosis encontrando que los criterios de Keith Edwards tenían una mejor sensibilidad y especificidad, alcanzando valores de 84% y 97% respectivamente, mientras que los criterios de la OMS mostraron una especificidad del 100%; pero su sensibilidad fue de cero.²⁸ En nuestro estudio al hacer el área bajo la curva para el estudio de las variables que tienen mayor sensibilidad y especificidad encontramos que los criterios clínicos, inmunológicos y BK positivos son altamente sensibles y específicos para el diagnóstico de certeza.

En contraparte a los datos encontrados acerca del poco aporte que dan los hallazgos clínicos en el diagnóstico MARAIS (2004) Realizo un estudio prospectivo en Sudáfrica donde investigo a niños menores de 13 años con síntoma de tos por más de 2 semanas,

encontró que de 151 niños el 10.5% fue diagnosticado de tuberculosis, y el síntoma persistente y común era la tos con una sensibilidad de 93.8% y una especificidad de 98.5% y que la fatiga de reciente inicio tenía una sensibilidad del 81.3% y especificidad del 99.3%, indicando que estos signos clínicos por si solos eran de gran valor para apoyar el diagnóstico de tuberculosis infantil.²⁶ Como podemos ver este estudio toma en cuenta los criterios clínicos, similar a nuestro estudio, aún así consideramos que no solo los criterios clínicos de por si dan un diagnóstico de certeza por lo que tiene que haber varios criterios para dar una mayor solidez para el diagnóstico de certeza.

Fonseca Santos et al (2005) refiere que sería más provechoso tomar una tomografía de tórax si el hallazgo con una radiografía simple sea poco contributoria o dudosa, dado que muchas veces los hallazgos radiográficos son muy escasos.¹⁵ Como podemos ver en nuestro medio la factibilidad de una tomografía es muy escasa por lo que diferimos con este estudio, pues en nuestro medio basta una radiografía de tórax bien tomada para tomara la decisión diagnóstica.

De la casuística reportada en el Instituto especializado de Salud del Niño el grupo más comprometido está en la edad de 5 a 14 años,

donde el diagnóstico predominante fue el presuntivo en 70%, especialmente en el lactante y preescolar, y la TBC extrapulmonar, las formas clínicas predominantes fueron la TBC pulmonar con más del 60% y la TBC extrapulmonar con más del 30% de las cuales el 18% corresponde a MEC TBC, así mismo recomienda que se debe agotar todos los medios para llegar al diagnóstico de certeza mediante el examen de las muestras obtenidas, siendo la mejor muestra para el hallazgo del BK el esputo, y cuando no se consigue espontáneamente hay que inducir su expulsión usando nebulización con salino hipertónico que es llamado esputo inducido. Así mismo el contenido gástrico mediante lavado broncoalveolar. Estas muestras deben ser procesadas por método directo de Ziehl Nielsen (Baciloscopía) seriada no menor de tres muestras, y por el cultivo en medio sólido de Lowestein Jensen que es más sensible, pero tiene la desventaja el costo y el tiempo, que hay que esperar 40 días para los resultados, con ambos métodos se llega al diagnóstico etiológico en un 30%.¹⁰

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- CONCLUSIONES

Los criterios de Stegen y Toledo relacionados estadísticamente significativos con un diagnóstico de certeza de tuberculosis pulmonar fueron los criterios clínicos, inmunológicos y el BK positivo. ($P < 0.05$)

5.2.- RECOMENDACIONES

Deben realizarse trabajos prospectivos longitudinales respecto a la validación de los criterios de Stegen y Toledo para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar en pacientes pediátricos.

Debe mejorarse la elaboración de las historias clínicas y deben ser recopilados todos los datos, en lo que respecta al paciente con tuberculosis pulmonar

Difundir los resultados obtenidos en relación a los resultados de la validación de los criterios de Stegen y Toledo para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar en pacientes pediátricos.

Desarrollar una investigación prospectiva más amplia, aplicando un instrumento donde se consigne más variables.

Desarrollar una investigación, que pueda relacionar los resultados obtenidos sobre los resultados de la validación de los criterios de Stegen y Toledo para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar con los demás hospitales de nuestro medio, sobre todo en los hospitales donde se cuente con servicio de Pediatría.

CAPITULO VI

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

6.1.- BIBLIOGRAFÍA

- 1 ABADCO D, STEINER P. Gastric lavage is better than bronchoalveolar lavage for isolation of Mycobacterium tuberculosis in childhood pulmonary tuberculosis. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1992 11:735–8.
- 2 ALBERTINI M. Treatment of tuberculosis in children. *Arch Pediatr.* 2005 12(2):110-6
- 3 BEHRMAN R., KLIEGMAN R., JENSON H. *Nelson Textbook of Pediatrics* 16ta Edición Mc Graw Hill Interamericana
- 4 BIBI H., MOSHEYEV A., SHOSEYOV D., FEIGENBAUM D., KURZBART E. Should Bronchoscopy Be Performed in the Evaluation of Suspected Pediatric Pulmonary Tuberculosis? 2002;122(5)
- 5 BRINZA N, MIHAESCU T. Diagnostic difficulties in pulmonary tuberculosis in children *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi* 2007; 111(1):65-9
- 6 CONNELLY S. Tuberculosis in children. Current problems in *Pediatrics.*2010; 31: 5 - 30
- 7 CREMIN B JAMIESON D. *Childhood Tuberculosis: Modern imaging and clinical concepts.* Edit Springer .1995; 1 – 122 pages.

- 8 CROFTONJ, HORNE N, MILLER F. Tuberculose clinique. Deuxieme edition UICT Foundation Damien.2000; 1-249
- 9 DATTA M., SWAMIINATHAN S. GLOBAL ASPECTS OF TUBERCULOSIS IN CHILDREN. Paediátrica Respiratory Reviews.2001; 2: 97:-102
- 10 DEL CASTILLO. Tuberculosis Infantil Texto de Pediatría Concytec .2005;175 – 180
- 11 DONALD P. Tuberculosis in childhood. Published by Schaik Publishers.2000; 1 – 185 pages
- 12 DONATO L, HELMS P, BARATS A, LEBRIS V.Bronchoscopy in childhood pulmonary tuberculosis. Arch Pediatr. 2005; 12(2):127-31.
- 13 DUNLANP N., BASS J. , FIJUWARA P., HOPEWELL P., HORSBURJ C., et al. Diagnostic Standards and Classification of Tuberculosis in Adults and Children American Journal of Respiratory Critical Care Medicine.2000; 16(4):12-9
- 14 FEJA C., SAIMAN L.(2005) Tuberculosis in children Clinical Chest Medicine;26(2):295-312
- 15 FONSECA, J. Tuberculosis in Children. European Journal of Radiology.2005; 55(2):202-8.
- 16 HARRIES AD, DYE C. Tuberculosis Ann Trop Med Parasitol.2011;100(5-6)
- 17 HEININGER U Diagnosing tuberculosis Archives of Disease in Childhood .2005;90:1104

- 18 JACKSON J., LEGGETT D., WILSON A., GILBERT N.
Mycobacterium gordonae in fiberoptic bronchoscopes. American
Journal of Infection Control.2000; 24:19–23
- 19 LEWINSOHN D. Tuberculosis immunology in children:
diagnostic and therapeutic challenges and opportunities. Internal
Journal of Tuberculosis Lung Diseases 2004;8(5): 658-74
- 20 LIGHTER J, RIGAUD M. Diagnosing childhood tuberculosis:
traditional and innovative modalities. Curr Probl Pediatr Adolesc
Health Care. 2009;39(3):61-88
- 21 LOEFFLER A. Pediatric Tuberculosis. Seminars in Respiratory
Infections. 2003;18(4):272-91
- 22 NEWTON SM, BRENT AJ, ANDERSON S, WHITTAKER E,
KAMPMANN B. Paediátrica tuberculosis. Lancet Infect
Dis.2008;8(8):498-510
- 23 NOLAN R. Childhood tuberculosis in North Carolina: a study of
the opportunities for intervention in the transmission of
tuberculosis to children. Am. J Public Health.1986; 76: 26-30.
- 24 MACRI C. , TEPER A. Enfermedades respiratorias pediátricas
editorial Mc-Graw Hill Interamericana.2003;317-38
- 25 MANDALAKAS A, STARKE J. Current concepts of childhood
tuberculosis. Seminars in Pediatric Infectious Diseases. 2005;
16(2):93-104.
- 26 MARAIS B J, GIE R P, OBIHARA C C, HESSELING A C,
SCHAAF H S AND BEYERS N.Well defined symptoms are of

- value in the diagnosis of childhood pulmonary tuberculosis
Archives of Disease in Childhood.2005;90:1162-5
- 27 MARAIS BJ, OBIHARA CC, WARREN RM, SCHAAH HS, GIE RP, DONALD PR, The burden of childhood tuberculosis: a public health perspective. International Journal of Tuberculosis and Lung Disease.2005; 9(12):1305-13.
- 28 MÁRCIA NOGUEIRA CARREIRA, CLEMAX COUTO SANT'ANNA. Estudio comparativo de criterios para o diagnóstico de tuberculose em crianças atendidas em centro de saúde J. Pneumologia. 2000; 26(5)
- 29 MARTIN M. AND REICHELDERFER M. APIC guideline for infection prevention and control in flexible endoscopy. American Journal of Infection Control.1994; 22:19–38.
- 30 MICHELE T., CRONIN N., GRAHAM D., DWYER D., POPE S. et al Transmission of Mycobacterium tuberculosis by a fiberoptic bronchoscope: identification by DNA fingerprinting. J.A.M.A. 1997; 278:1093–5.
- 31 MINSA PERU Estrategia Sanitaria Nacional de prevención y Control de la Tuberculosis.2011 (http://www.minsa.gob.pe/portal/Especiales/PareTB/tb_infantil.asp)
- 32 MORENO-PÉREZ D, et al. sociedad española de Infectología pediátrica; sociedad española de Pediatría. Diagnosis of tuberculosis in pediatrics. Consensus document of the Spanish

- Society of Pediatric Infectology (SEIP) and the Spanish Society of Pediatric Pneumology *An Pediatr (Barc)*.2010; 73(3):143.
- 33 POWELL D. Tuberculosis in children: an update. *Advances in Pediatrics* .2011;53: 279-322
- 34 TOLEDO A, KATZ F, MONTIEL J, RICO F Criterios de diagnóstico en tuberculosis infantil *Revista Mexicana de Pediatría*.1979;46 (5):239-243
- 35 RENSBERG B. (1994) Revelación de una momia: La tuberculosis llevo al nuevo mundo antes de Colón. *The Washington Post*.1994; 1994:15
- 36 RICHELDI L. An update on the diagnosis of tuberculosis infection *Am J Respiratory Critical Care Medicine*.2009;1;174(7):
- 37 SCHAAF HS, COLLINS A, BEKKER A, DAVIES PD. Tuberculosis at extremes of age. *Respirology*. 2010;15(5):747-63
- 38 SHINGADIA D., NOVELLI V. Diagnosis and treatment of tuberculosis in children *the lancet infectious diseases*.2003; 3(10).
- 39 SHINNICK, T., and R. GOOD. Diagnostic mycobacteriology laboratory practices. *Clinical Infectious Diseases*. 1995;21:291–9
- 40 SINGH V. TB in developing countries: Diagnosis and treatment *Paediátrica Respiratory Reviews*.2011;7:132–S5
- 41 SOMU N., et al. Value of bronchoalveolar lavage and gastric

- lavage in the diagnosis of pulmonary tuberculosis in children. Tuberculosis Lung Disease. 1995; 76:295–9.
- 42 SRINIVASAN S. Pitfalls in the diagnosis of pulmonary primary complex Journal of Indian medical association.2005;101(08)
- 43 SWAMINATHAN S. Computerized tomography detects pulmonary lesions in children with normal radiographs diagnosed to have tuberculosis. - Indian Pediatrics.2005; 42(3): 258-61
- 44 WORLD HEALTH ORGANIZATION (2007) Global tuberculosis control, surveillance, planning and financing http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/.
- 45 ZAR HJ. Diagnosis of pulmonary tuberculosis in children – What’s new? S Afr Med J.2007;97(10):983-5
- 46 ZAR HJ, CONNELL TG, NICOL M. Diagnosis of pulmonary tuberculosis in children: New advances. Expert Rev Anti Infect Ther.2010;8(3):277-88

