



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

LICENCIADA EN RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA

TEMA:

**“CRITERIOS DE IMAGEN DEL MAL DE POTT EN UN
PACIENTE PEDIÁTRICO”.**

AUTORA:

FARFÁN ZAMBRANO XIMENA ELIZABETH

TUTORA:

DRA. YAIMARA SUÁREZ CASTILLO

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2018

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-01-F-010
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO.	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN DE APROBACION DEL TUTOR

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total de 400 horas, bajo la modalidad de Análisis de Caso Clínico, cuyo tema del proyecto es “**CRITERIOS DE IMAGEN DEL MAL DE POTT EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO**”, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado, corresponde a la señorita **FARFÁN ZAMBRANO XIMENA ELIZABETH**, C.I. 131378034-6, estudiante de la carrera de Radiología e Imagenología, período académico 2017-2018 (2), quien se encuentra apta para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 09 de julio de 2018.

Lo certifico,

Dra. Yaimara Suarez Castillo
Docente Tutor(a)

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso, sobre el tema **“CRITERIOS DE IMAGEN DEL MAL DE POTT EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO.”** de la Srta. **FARFÁN ZAMBRANO XIMENA ELIZABETH**, luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos, previo a la obtención del título de Licenciada en Radiología e Imagenología.

Lic. Santos Bravo Loor
Presidente.

Calificación: _____

Lic. Freddy Hidalgo Marcillo
Vocal 1

Calificación: _____

Dr. Jorge Castillo Páez
Vocal 2

Calificación: _____

Manta, 07 de agosto del 2018

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **FARFÁN ZAMBRANO XIMENA ELIZABETH** portadora de la cédula de ciudadanía N° 131378034-6, declaro que los resultados obtenidos en el Análisis de Caso titulado “**CRITERIOS DE IMAGEN DEL MAL DE POTT EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO**” que presento como informe final, previo a la obtención del Título de **LICENCIADA EN RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del Análisis de Caso y posteriores de la redacción de este documento son y serán de mi autoría, responsabilidad legal y académica.

Manta, 07 de agosto del 2018

AUTORA:

Farfán Zambrano Ximena Elizabeth

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto, por guiarme por el sendero de la vida para lograr mis objetivos.

A mis padres, Rénner y Gloria, por su amor, trabajo y sacrificio todos estos años y sobre todo su incondicional apoyo mantenido a través del tiempo. A mi hermano, Rénner, por estar en todo momento junto a mí, por su apoyo constante y ser mi ejemplo a seguir. A mi tío Marcelo, a quien extraño cada día, y a pesar de ya no estar junto a mí sé que este momento sería tan especial para ti como lo es para mí. Todo se lo debo a ustedes. Los amo mucho.

A Lucy por haber compartido tantos años junto a mí y a quien llevare siempre en mi corazón.

A todas las personas que me acompañaron en esta etapa, aportando información tanto profesional y como ser humano.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios por brindarme salud, fortaleza, capacidad y permitirme concluir con mi objetivo.

A mi familia por ser los promotores de mis sueños, por confiar y creer en mí.

A mis amigos más cercanos con quienes compartí dentro y fuera de las aulas, en especial a Jonathan ese amigo de vida y colega, gracias por todo tu apoyo y amor.

A Faricksito por su ayuda en la realización de este trabajo.

A mi tutora, la Dra. Yaimara, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

Y a todas las personas que contribuyeron en este trabajo de investigación.

INDICE

CERTIFICACIÓN DE APROBACION DEL TUTOR.....	II
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR	III
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
CAPÍTULO I.....	1
1. JUSTIFICACIÓN	1
CAPÍTULO II	5
2. INFORME DEL CASO	5
2.1 DEFINICIÓN DEL CASO.....	5
2.1.1 Presentación del caso.....	5
2.1.2 Ámbito de Estudio.....	8
2.1.3 Actores Implicados	8
2.1.4 Identificación del Problema	8
2.2 METODOLOGÍA.....	9
2.2.1 Lista de Preguntas	9
2.2.2 Fuentes de Información.....	10
2.2.3 Técnica para la recolección de Información	10
2.3 DIAGNÓSTICO.....	10
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
ANEXOS	25

RESUMEN

La Tuberculosis (TB) es una de las enfermedades infectocontagiosas de mayor importancia a nivel mundial, la cual es producida por bacterias del complejo *Mycobacterium Tuberculosis* también conocido como bacilo de Koch. Aproximadamente el 50% de los pacientes pueden tener tuberculosis en la columna vertebral también llamada Mal de Pott, una forma de tuberculosis extrapulmonar que afecta a la columna vertebral, con mayor frecuencia a los segmentos inferiores de la columna dorsal y superiores de la lumbar. Las manifestaciones clínicas más comunes son el dolor de espalda progresivo y la limitación funcional, mientras que en etapas avanzadas se presenta una giba dorsal y alteraciones neurológicas. Su clínica insidiosa dificulta el diagnóstico por lo tanto son fundamentales las pruebas de imagen, los resultados de laboratorio y la biopsia de la lesión. Se presenta el caso de una paciente de siete años de edad, con cuadro clínico de fiebre, pérdida de peso, desviación de la columna de aproximadamente seis meses de evolución y masas paravertebrales de 22 días de evolución, sin antecedentes patológicos personales. Se realizan estudios de resonancia magnética, tomografía computarizada que evidencian lesiones de compromiso vertebral y abscesos paravertebrales en conjunto con análisis de PPD y baciloscopía con lo cual se confirma el diagnóstico del mal de Pott. La paciente se trató con terapia antituberculosa durante 6 meses más cirugía descompresiva y drenaje de abscesos, actualmente con evolución clínica favorable.

PALABRAS CLAVE:

Mycobacterium Tuberculosis, mal de Pott, resonancia magnética, tomografía computarizada.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is one of the most important infectious diseases worldwide, which is produced by the bacteria of the Mycobacterium Tuberculosis complex also known as Koch's bacillus. Approximately 50% of patients may have tuberculosis in the spine column also called Pott's disease, a form of extrapulmonary tuberculosis that affects the spine column, most often to the lower segments of the dorsal spine and upper segments of the lumbar one. The most common clinical manifestations are progressive back pain and functional limitation, while in late stages there is a dorsal hump and neurological alterations. Their insidious symptoms make diagnosis difficult, whereby, to be diagnosed, imaging tests, laboratory results and biopsy of the lesion are fundamental. The current study presents the case of a seven-year-old female patient with a clinical picture of fever, weight loss, deviation of the column of approximately six months of evolution, and paravertebral masses of 22 days of evolution, without personal pathological background. Magnetic resonance, imaging studies and computed tomography are performed, showing vertebral involvement lesions and paravertebral abscesses, this together in conjunction with analysis of PPD and bacilloscopy, confirm the diagnosis of Pott's disease. The patient was treated with antitubercular therapy for 6 months in addition of decompressive surgery and drainage of abscesses, currently with favorable clinical evolution.

KEYWORDS:

Mycobacterium Tuberculosis, Pott's disease, magnetic resonance, computed tomography.

CAPÍTULO I

1. JUSTIFICACIÓN

El mal de Pott (tuberculosis vertebral o espondilodiscitis tuberculosa) es una de las diversas formas de TB extrapulmonar que afecta a la columna vertebral, siendo las regiones más afectadas las vértebras lumbares superiores y dorsales inferiores (Eisen, Honywood, Shingadia y Novelli, 2012). Según estudio hecho por Iglesias, Camacho, Falcon y Neth (2011), los casos de TB extrapulmonar en pediatría representan una cifra del 10% al 20%.

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa (Eisen, Honywood, Shingadia y Novelli, 2012) cuyo agente causal son bacterias del complejo Mycobacterium (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*) denominado también como bacilo de Koch, debido a su descubridor (Organización Mundial de la Salud, 2011). Según Amadeo, Panga, Masse, Farga y Caminero (2003) la afectación pulmonar es la más frecuente, sin embargo no es la única debido a que el bacilo puede diseminarse por el organismo afectando a diferentes zonas. De acuerdo con Iglesias et al (2011) la infección se produce principalmente por vía hematógena posterior a una primoinfección pulmonar la cual se disemina con mayor frecuencia hacia la columna vertebral.

La enfermedad de Pott inicia su proceso a nivel de los cuerpos vertebrales cerca al espacio discal, generalmente afecta a dos cuerpos vertebrales mientras que el espacio discal se estrecha por caseificación llegando a causar un colapso vertebral y paraplejía si la enfermedad no es diagnosticada y tratada a tiempo. A medida que la enfermedad avanza, como

consecuencia de la destrucción ósea se produce la salida de material caseoso hacia partes blandas lo que facilita la formación de abscesos paravertebrales que progresan caudalmente los cuales puede extenderse siguiendo la vaina del músculo psoas si la infección continúa hasta alcanzar la columna lumbar; la presencia de abscesos indica que el proceso está activo (Arias, Puente, Lamotte y Ojeda, 2011).

Según Watts y Lifeso (1996) las localizaciones más frecuentes de la TB osteoarticular son: columna vertebral 50%, pelvis 12%, cadera, rodilla y tibia 10%.

La epidemia de tuberculosis, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), pese a que la tasa de ocurrencia disminuye, crece numéricamente el número de infectados y por ende el índice de mortalidad. En 2015 el estimado de nuevos casos en todas sus formas fue de 10,4 millones, afectando en un 56% a los varones, un 34% a las mujeres y 10% a los niños (OMS, 2016).

En el año 2015, para la región de las Américas la cifra de casos nuevos fue de 268.000 que fueron reportados de los cuales 230.519 se reportaron y de estos 217.081 fueron casos nuevos y recaídas, mientras que 13.438 representa a pacientes previamente tratados. La mortalidad estimada es de 19.000 casos (World Health Organization, 2016).

En ese mismo año la OMS estimó para el Ecuador el reporte de 8.400 casos nuevos de TB incluyendo casos con coinfección TB/VIH. Sin embargo, el Sistema Nacional de Salud (SNS) que incluye a su vez a la Red Pública Integral de Salud (RPIS) y la Red Complementaria (RC) solo notificó 5.215 casos, de estos 5.097 son casos nuevos y recaídas, mientras que los pacientes previamente tratados representan 118 casos (MSP, 2017).

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad de Pott varían en la edad pediátrica, siendo frecuente la presencia de dolor en la región afectada, asociado a cifosis marcada y abscesos fríos, también presentan síntomas constitucionales como fatiga, sudoración nocturna, cambios de apetito y por ende pérdida de peso, mientras que en estadios más avanzados puede presentar compresión medular (Fuentes, Gutiérrez, Ayala, Rumayor y Del Prado, 2012). Kotil, Alan y Bilge (2007) señalan que la destrucción ósea, deformidad de la columna vertebral y disfunción neurológica severa están dentro de las complicaciones más graves de la enfermedad.

Debido a que en los niños las manifestaciones clínicas no siempre serán evidentes se recomienda evaluar: Síntomas generales como la fiebre persistente por más de 15 días, inapetencia, pérdida de peso, debilidad y diaforesis nocturna. Signos y síntomas focalizados: deformidad ósea vertebral (cifosis), linfadenopatía cervical no dolorosa, abdomen distendido con ascitis y absceso frío. El diagnóstico de la enfermedad de Pott es de sospecha clínica-imagenológica, mientras que la confirmación será bacteriológica (Graña, Ponce, Álvaro, Gutiérrez y Dufrechou, 2015).

Dentro de los criterios de diagnóstico se aconseja investigar el antecedente epidemiológico del paciente, debido a que detrás de un niño infectado es común que exista un adulto con bacteriología positiva, así como investigar los posibles medios de exposición como, por ejemplo: el lugar de residencia, centros educativos o de cuidado infantil (López y Prado, 2012).

La biopsia o punción con aguja fina (PAAF) se considera un método de diagnóstico efectivo cuando la TB extrapulmonar es focalizada, este contenido será

sometido a baciloscopía en tiempo real o cultivo (Kantor, Torres y Morcillo, 2012).

Los estudios por imagen son un apoyo esencial y sustancial en la orientación del diagnóstico, permite valorar la extensión de la lesión vertebral y definir en caso de ser necesaria la conducta quirúrgica. La Radiografía simple permite valorar un 91 a 99% los cambios consistentes de la columna vertebral del Mal de Pott (Zamora, Ramírez y Pantoja, 2014).

Por su parte la Tomografía Computarizada (TC) delimita con mayor precisión el patrón de destrucción de tejido óseo entre otras lesiones como las posibles afectaciones del cuerpo vertebral (que no pueden ser detectadas en la radiografía simple), así como la invasión del canal raquídeo, las fracturas de los cuerpos vertebrales, el colapso de los mismos, estenosis del canal medular y calcificación de los abscesos de tejidos blandos (Guerra, Rizo y Hernández, 2014).

La Resonancia Magnética (RMN) es el estudio de elección en la enfermedad de Pott, pues permite apreciar la totalidad de la extensión de la enfermedad en tanto en los tejidos blandos como en el canal medular, compromiso del disco y del espacio intervertebral así como la disminución del mismo, disminución de la densidad ósea y erosión de los platillos vertebrales (Graña, Ponce, Danza, Gutiérrez y Dufrechou, 2015).

Este caso propone manifestar de la manera más real la relevancia de la Radiología e Imagenología en el diagnóstico oportuno de esta patología por medio de los hallazgos radiológicos en la diferentes técnicas de imagen junto a las manifestaciones clínicas del paciente, a fin de fortalecer las estrategias y conocimientos

para la detección oportuna del Mal de Pott lo que conlleva a administrar un tratamiento específico durante las primeras manifestaciones evitando complicaciones anteriormente mencionadas. El diagnóstico por imagen de esta entidad no resulta sencillo, teniendo en cuenta que no es frecuente en nuestro medio por lo tanto resulta indispensable revisar y actualizar conceptos.

CAPÍTULO II

2. INFORME DEL CASO

2.1 DEFINICIÓN DEL CASO

2.1.1 Presentación del caso

Paciente pediátrico de sexo femenino, de siete años de edad que es llevada a consulta médica particular por presentar cuadro clínico de aproximadamente 22 días de evolución caracterizado por fiebre, pérdida del apetito, pérdida de peso (desnutrición grado 3), marcada escoliosis y presencia de masas en región postero-inferior de columna dorsal asociado a dolor.

La paciente registra un peso de 16,3 kg, talla de 1,12m, febril con temperatura de 40.8 grados centígrados, frecuencia respiratoria de 22 respiraciones por minuto y frecuencia cardiaca de 125 latidos por minuto. La paciente presenta esquema de vacunación completo sin antecedentes personales, en lo que respecta a antecedentes familiares se refiere tuberculosis pulmonar hace un año por parte del abuelo de la paciente.

Se realiza examen físico general de la paciente con los siguientes resultados: cabeza normocefálica, pupilas simétricas y fotoreactivas, boca y mucosas húmedas, orejas bien

implantadas, cuello sin adenopatías, tórax simétrico con campos pulmonares ventilados, taquicardia, no soplos, abdomen blando a la palpación ligeramente doloroso a la percusión ruidos hidroaéreos normales, en área dorso-lumbar se evidencian dos masas una izquierda y otra derecha, dolorosas a la palpación de aproximadamente 2cm de diámetro, se evidencia además marcada escoliosis, extremidades simétricas y región genital normal.

Se decide realizar radiografía de columna total, TC de abdomen, RMN de columna y exámenes de laboratorio, debido a los resultados de los estudios se deriva a la paciente al Hospital Rodríguez Zambrano de la ciudad de Manta para ser tratada por especialista y realizar baciloscopia.

Los resultados de exámenes de laboratorio muestran alteraciones, entre los que destacan: Glóbulos rojos: 4,65mm³, Hemoglobina: 9.10g/l, Hematocrito: 29,6%, Leucocitos: 16.500mm³, Plaquetas: 460.000mm³, Segmentados: 74.5, Eritrosedimentación: 45.00 mm/h, VDRL: negativo, VIH: no reactivo, VSG: 45.0 mm/h (Ver figura 9).

El resultado de la RMN y la TC, cuyo informe describe:

Hallazgos de la Tomografía computarizada de abdomen simple y contrastado (datos facilitados por el Dr. Patricio Mata):

Presencia de adenopatías necróticas retrocrales confluentes, que se convierten en grandes colecciones líquidas paravertebrales que se extienden hacia abajo hasta la entrada de la pelvis, en el lado derecho mide 43x130mm y en el lado izquierdo 40x132mm, existe además una colección líquida similar en las partes blandas de la región lumbar derecha que mide 45x45mm.

Aplastamiento casi total del cuerpo vertebral de T12 y parcial de los cuerpos vertebrales de T11 y L1, lo que ocasiona la angulación posterior de la columna en ese sitio, hay afectación del canal medular en el sitio de los aplastamientos vertebrales con compresión de la médula distal.

Intestino opacificado sin alteraciones valorables.

Hallazgos mencionados sugieren Tuberculosis Vertebral, con grandes abscesos osifluentes paravertebrales (Mal de Pott). (*Ver figuras 2,3 y 7*).

Hallazgos de la Resonancia magnética de columna dorso-lumbar (datos facilitados por Dra. Ana Tapia):

Colapso del cuerpo vertebral en D12 con angulación dorsolumbar.

Amplia lesión tumoral perivertebral con extensión intraespinal que produce signos de compresión medular.

Comentario: Los hallazgos identificados corresponden con la impresión clínica (*Ver figuras 4,5,6 y 8*).

Debido a los resultados de imagen se decide realizar prueba de Mantoux- PPD cuyo resultado fue positivo (*Ver figura 9*).

Se interpreta el caso como Mal de Pott CIE-10 (M49.0), la paciente recibió tratamiento antituberculoso, se le administró Rifampicina, Isoniacida, Pirazinamida, Etambutol además se realizó cirugía de drenaje de colección 220cc de contenido purulento con toma de muestra para bacilo tuberculoso, la cual fue positiva. Es derivada a consulta externa-neurocirujano para programación de cirugía descompresiva de la columna vertebral y evolución de la enfermedad.

2.1.2 Ámbito de Estudio

En relación a la información recopilada de la anamnesis, examen físico, exámenes de laboratorio, examen imagenológico del paciente, el ámbito de estudio se centra a la columna vertebral específicamente a las vértebras dorsales y lumbares donde se produce la lesión del Mal de Pott.

2.1.3 Actores Implicados

Los actores implicados en este caso clínico son: el paciente o sujeto de estudio que padece mal de Pott, el familiar que lo acompaña, el cual aportó con información; el médico que lo atiende en primera instancia y solicita el examen imagenológico; el licenciado que realizó el estudio y colaboró con las imágenes; el medico radiólogo que aportó con su informe radiológico que al corroborar con la clínica del paciente, dan el diagnóstico definitivo de la patología.

2.1.4 Identificación del Problema

La enfermedad de Pott es una manifestación poco común en el mundo y con frecuencia su diagnóstico es tardío debido a que sus síntomas pueden ser inespecíficos, retraso en la consulta médica y por ende un tratamiento incompleto.

Es importante destacar que en nuestro país no existen datos estadísticos de la incidencia de la espondilodiscitis tuberculosa pues el Programa Nacional de Control de Tuberculosis agrupa de manera general a la tuberculosis extrapulmonar a toda forma de

presentación tuberculosa cuya afectación no es pulmonar.

Debido a la falta de información de esta patología en el Ecuador, ante un paciente que presente cuadros de dolor lumbar, repercusión del estado general y adelgazamiento extremo, es necesario la sospecha de esta enfermedad sobre todo en un paciente pediátrico por presentar un curso progresivo a diferencia de los adultos, por ende, es esencial realizar estudios microbiológicos y de imagen, entre los que destaca la Resonancia Magnética. Si la sintomatología es recurrente, existe historial personal o familiar de TB y los resultados de imagen son negativos se sugiera la realización de una gammagrafía ósea para verificar e identificar fotos infecciones evitando el avance de la enfermedad y complicaciones graves.

Es de vital importancia la valoración imagenológica completa, ya que la aplicación de un adecuado protocolo clínico-imagenológico ayudará a determinar las manifestaciones de esta patología y así ejecutar un plan de tratamiento adecuado y a su vez un control y seguimiento.

2.2 METODOLOGÍA

2.2.1 Lista de Preguntas

¿Cuáles son las manifestaciones clínicas a tomar en cuenta para el diagnóstico del Mal de Pott?

¿Cuáles son los hallazgos imagenológicos en el diagnóstico de Enfermedad de Pott?

¿Qué estudios de imagen son necesarios para el diagnóstico del Mal de Pott?

¿Cuál es el diagnóstico diferencial de la enfermedad de Pott?

2.2.2 Fuentes de Información

El presente trabajo de investigación contó con la ayuda del licenciado en Radiología que colaboró con copias de los estudios de imagen de la paciente. El médico radiólogo que analizó las imágenes y emitió su informe. Historia clínica de la paciente y los datos dados por sus familiares. Así mismo, se obtuvo información de textos digitales, revistas científicas actualizadas y guías recibidas por la tutora en cada revisión.

2.2.3 Técnica para la recolección de Información

Para la recolección de información se recopiló todos los datos de la historia clínica del paciente desde el momento que fue atendido. Una entrevista con el médico que lo atendió y realizó la anamnesis del paciente. Un conversatorio con el licenciado que realizó el examen de imagen y a su vez con el médico radiólogo que informó el estudio.

2.3 DIAGNÓSTICO

Respecto a las manifestaciones clínicas para sospechar de la tuberculosis osteoarticular resulta imprescindible tener en cuenta las siguientes: el dolor dorsal o lumbosacro el cual se considera uno de los síntomas más comunes, la fiebre presente en el 60% de los casos, repercusión en el estado general, adelgazamiento marcado, antecedente de TB o contacto con

paciente con TB, abscesos paravertebrales, deformidad espinal prominente y compromiso neurológico. En cuanto al compromiso pulmonar concomitante se ha descrito en el 50% de los pacientes con Mal de Pott (Trecarichi, Di Meco, Mazzotta y Fantoni, 2012). La topografía lumbar y dorsal representa el 80% de los casos atribuyéndose a la diseminación hematológica y linfática. (Danza y Cancela, 2007).

Trecarichi et al. (2012) describen del 20 a 90% como complicación característica la formación de abscesos paravertebrales. Los abscesos fríos tuberculosos son propios del Mal de Pott por lo cual su aparición es un dato importante en el diagnóstico, poseen una característica típica la cual es su capacidad migratoria, razón por la que se los denomina también osifluentes.

Los sitios habituales de migración depende de la topografía de la lesión, siendo las localizaciones más habituales: a) en lesiones localizadas en C1-C2 la emigración típica es hacia la retrofaringe; b) a nivel cervicodorsal, desde C3-T3, puede emigrar hacia la vaina del músculo largo del cuello o en la fosa supraclavicular; c) a nivel torácico hacia el ligamento vertebral anterior el cual en la radiografía muestra el signo típico llamado "nido de golondrina.", con menor frecuencia puede dirigirse hacia el espacio intercostal o a través de la arcada del cuadrado lumbar y d) finalmente en la región lumbar lo clásico es a través de la vaina del músculo psoas (*ver figura 5*) pudiendo aparecer subcutáneo, en la región inguinal o troncantérea (Fatahi et al., 2014; Herrera et al., 2000).

El criterio clínico resulta esencial en pacientes con TB extrapulmonar debido a que generalmente los pacientes con dicha patología son paucibacilares según Kantor et al. (2012). Es recomendable investigar el tiempo de contacto con el afectado de TB bacteriológicamente confirmado debido a que el niño desarrolla la enfermedad comúnmente al año siguiente a la exposición e infección al bacilo (World Health Organization, 2014).

Lo fundamental en la exploración clínica del paciente es la localización topográfica del dolor y la detección de signos reflejos, como la contractura muscular que puede ser muy evidente en los niños, así como también indagar la existencia de radiculalgias, deformidades y presencia de signos deficitarios neurológicos. (Lisbona, Derbekyan, Novales-Díaz y Veksler, 1993).

Una vez realizado el diagnóstico clínico, la confirmación se da por resultados de los exámenes imagenológicos y de laboratorio. Los cambios radiológicos relacionados al Mal de Pott se presentan de manera tardía: alrededor de dos a cinco meses posterior a la infección; se estima que al momento de identificarse cambios de destrucción en estudios de radiología convencional el 50% del hueso trabecular ha sido destruido (Arenas et al., 2014).

En cuanto a los hallazgos de imagenológicos del mal de Pott, se pueden presentar de dos formas: la forma clásica que es la espondilodiscitis en la cual se afecta el disco intervertebral; o su forma atípica que es la espondilitis sin compromiso discal, donde se afecta el cuerpo vertebral (Pertuiset et al., 1999). Otros signos que se pueden hallar son estrechamiento del espacio discal intervertebral, irregularidades y erosiones de las vértebras adyacentes, secuestros y masas paravertebrales (Arenas et al., 2014).

En los niños, según Getahun et al. (2011), debido al aumento de vascularización de los huesos en crecimiento, es común la discitis tuberculosa por la vascularidad de los discos intervertebrales.

El estudio inicial sigue siendo la radiografía simple de columna en proyecciones anteroposterior (*Ver figura 1*) y lateral la cual suele tener resultado positivo pero continua siendo un estudio inespecífico (Aquerreta et al., 2009). Sin embargo, aunque no existen hallazgos radiológicos específicos de tuberculosis vertebral, Teo y Peh (2004)

revelan que en las fases tempranas se encuentra edema de los tejidos blandos, osteopenia, destrucción ósea con preservación relativa del espacio cartilaginoso o el espacio discal, mientras que los hallazgos tardíos incluyen colapso vertebral, cambios escleróticos y calcificación de tejidos blandos.

Debido a que aproximadamente el 50% de los pacientes con espondilodiscitis tuberculosa no presentan enfermedad pulmonar activa, la radiografía simple de tórax no es un examen sensible para el diagnóstico de esta patología sin embargo es imprescindible para orientar el diagnóstico (Eisen et al., 2012).

En caso de existir dificultad para obtener muestra microbiológicas, Kantor et al. (2012) establecen que técnicas isotópicas como la Tomografía por emisión de positrones (PET-TAC) detectan de manera precoz la actividad inflamatoria; pero sin embargo sus hallazgos son inespecíficos para el diagnóstico.

Con respecto a los estudios imprescindibles para el diagnóstico del Mal de Pott, si existe una alta sospecha de infección, no deben retrasarse las pruebas complementarias como son la Tomografía Computada (TC), la Resonancia Magnética (RMN) y la Gammagrafía.

Por su parte la Gammagrafía permite apreciar la hipercaptación en una o más vertebras contiguas en el área próxima al disco que las une, mientras que la resonancia permite detectar el edema en los cuerpos vertebrales asociado a erosión en los rebordes óseos o en los platillos vertebrales (Aquerreta et al., 2009).

La TC se considera como estudio de valoración imagenológica en primera línea diagnóstica, debido a que esta contribuye a la sospecha clínica al tiempo que permite topografiar y valorar la extensión del compromiso óseo (*ver figuras 2 y 3*) y guiar la necesidad de extender la valoración con RMN, además es una técnica ideal para guiar la punción que permite la obtención de muestra microbiológica (Mandell, Bennetts y Dolin, 2010).

En general, se opta por la RMN debido a que permite una mejor valoración de las lesiones óseas, discal y de partes blandas (*Ver figuras 4-6*), además hace posible valorar de forma prematura el edema de la medula ósea, el cual se muestra hiperintenso en imágenes potenciadas en T2 con saturación grasa o STIR e hipointenso en T1 (Aquerreta et al., 2009). La RMN contrastada con gadolinio es la modalidad de imagen de elección debido a que discrimina los abscesos del tejido de granulación y ayuda a delinear la masa de partes blandas y la cantidad de destrucción ósea. Maeda et al. (2008) indican que los principales hallazgos en esta técnica de estudio son cambios osteolíticos (86%), estrechamiento del espacio discal (73%), pérdida de la altura del cuerpo vertebral (69%) y erosión de las placas vertebrales (56%).

Según Camillo (2008) y Duarte (2014) para detectar las lesiones es necesario realizar secuencias potenciadas en T1 y T2 en cortes sagitales (*ver figura 5*) donde se evidencian hallazgos característicos tales como: señal hipointensa del disco y cuerpo vertebral en T1 con pérdida del margen entre el disco y la vértebra adyacente, y señal hiperintensa en el disco intervertebral en T2 que se corresponde al edema por infección con marcada disminución de la intensidad en el cuerpo vertebral. Los abscesos paravertebrales alrededor de saco tecal son sencillos de detectar como áreas de intensidad aumentada y la delineación de la infección. De

acuerdo a estudios realizados por Diehn (2012) y Shah (2011) al realizar secuencias contrastadas con gadolinio se mejora la delimitación de la infección, por lo tanto permite diferenciar las lesiones infecciosas de las degenerativas (que muestran una hipointensidad en imágenes potenciadas en T2) y de lesiones tumorales (donde el tejido óseo es hipointenso a normal en imágenes potenciadas en T1).

Actualmente se plantea que la RMN ayuda a diferenciar la espondilodiscitis tuberculosa de la espondilodiscitis piógena (Duarte y Vaccaro, 2014). Sin embargo, cuando se presentan diferentes hallazgos en diferentes etapas de la infección no existe ningún signo patognomónico que permita diferir de forma confiable entre etiologías infecciosas o de una posible neoplasia. Debido a esto destaca la importancia de las técnicas de diagnóstico complementarios (Tayles y Buckley, 2004; Camillo, 2008).

El Derivado Proteínico Purificado (PPD) presenta un resultado positivo que oscila entre un 62 al 100% de los casos de TB vertebral siendo importante señalar que el resultado positivo apoya al diagnóstico, sin embargo un resultado negativo no se debe considerar como una prueba para excluir el diagnóstico de la TB (Mbata, Ofondu, Ajuonuma, Asodike y Chukwumam, 2012). Esta prueba permite detectar la infección tuberculosa aún antes de que se presenten manifestaciones clínicas, el resultado deberá ser informado en milímetros (mm), sin embargo, es importante resaltar que en niños menores de 5 años el resultado de PPD puede resultar positivo por la vacuna de BCG (Ministerio de Salud Pública, 2012).

Para la confirmación es necesario realizar estudio microscópico y cultivo del material infectado. La aspiración con aguja más biopsia guiada bajo TAC, se consideran altamente sensibles y específica, siendo una técnica mínimamente invasiva con poco índice de

complicaciones, pudiendo obtenerse material de la propia vertebra, del disco o de abscesos paravertebrales en caso de existir (Ministerio de Salud Pública de Uruguay, 2006). Resulta importante que un fragmento de la muestra extrapulmonar se coloque en solución fisiológica o en agua destilada estéril y ser enviada para BAAR y cultivo (Saramba y Zhao, 2016). Además, se recomienda a todo paciente infectado con TB ofertar y realizar prueba de VIH conforme a la normativa de estrategia de prevención y control de VIH/SIDA (MSP, 2018).

Respecto al diagnóstico diferencial resulta dificultoso poder realizarlo, en especial en estadios tempranos sobre todo al encontrarnos con un signo único como el pinzamiento discal y una sintomatología dolorosa a nivel de la columna por lo cual fácilmente puede confundirse con una patología únicamente discal, por dicha razón resulta importante tomar en cuenta los antecedentes, las pruebas de laboratorio y la existencia de una gammagrafía positiva que permitan orientar la presencia de un proceso infeccioso. En el anciano la dificultad radica en la existencia de lesiones destructivas vertebrales, por lo tanto el diagnóstico diferencial son las lesiones tumorales (Hovi, Lammineu, Salonen y Rainintro, 1994). Es de vital importancia reconocer que en la patología tumoral suele existir una conservación del disco intervertebral siendo frecuente la afectación lítica del pedículo. El diagnóstico etiológico se realiza mediante una punción-biopsia. Cabe destacar que las lesiones tumorales característicamente suelen comprometer varios cuerpos vertebrales no contiguos (Stabler y Reiser, 2001).

La osteomielitis vertebral tiende a parecerse al Mal de Pott por lo que es importante conocer los antecedentes, valorar el síndrome infeccioso que es más intenso en la osteomielitis. Existen ciertas manifestaciones radiológicas fundamentales en la osteomielitis como son reacciones reconstructivas junto a lesiones óseas destructivas y menor número de cuerpos afectados (Zlitni, Kassab, 1988). Pertuiset et al. (1999) establecen que la

osteomielitis vertebral causada por otras microbacterias suele tener una historia de infección de heridas externas causadas por traumatismos o cirugía.

Es importante señalar que tanto la osteomielitis como la artritis séptica no responden favorablemente al antibiótico convencional y presentan una evolución tórpida (Vardhan y Yanamandra, 2011).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arenas, C.; Díaz, A.; Mesa, J.; Trujillo, M. (2014) Mal de Pott en un paciente pediátrico. *Rev CES Med* 2014; 28(2): 253-262. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261132654010>
- Arias, I.; Puente, V.; Lamotte, J.; Ojeda, L. (2011) Tuberculosis vertebral (mal de Pott) e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *MEDISAN*; 15(12):1791-1797 Cuba Recuperado de:
<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v15n12/san141211.pdf>
- Aquerreta, J.; Arraiza, M.; Domínguez, P.; Clemente, J.; Hernández, C.; Idoate, F.; Pons, M.; Ormilla, E.; Díaz, B. (2009). Introducción y Generalidades, Técnicas de estudio. Sistemática de Lectura General, Columna. Curso De Formación Diagnóstico Por Imagen En Patología Musculoesquelética, DIM. Pamplona. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/profile/Julio_Duart/publication/263850012_Radiologia_de_la_columna_vertebral/links/0046353c137813f9e8000000/Radiologia-de-la-columna-vertebral.pdf
- Batirel et al. (2015). The course of spinal tuberculosis (Pott disease): results of the multinational, multicentre Backbone-2 study. *Clin Microbiol Infect*: 21: 1008.e9-1008.e18. Recuperado de:

[https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X\(15\)00730-2/fulltext](https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(15)00730-2/fulltext)

Colmenero, J.; Ruiz, J.; Sanjuan, R.; Sobrino, B.; Morata, P. (2013). Establecer el diagnóstico de osteomielitis vertebral tuberculosa. *European Spine Journal*. 22(Suppl 4): 579–586 Recuperado de:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3691410/?tool=pubmed>

Cortez-Bazán, N.; Delgado, J.; Galdos, O.; Huicho, L. (2018) Reporte de caso de enfermedad de Pott en vértebras torácicas altas en un niño de dos años. *Rev. Perú Med Exp Salud Pública*. 2018;35(1):150-4. doi: 10.17843/rpmesp.2018.351.3564

Duarte, R.; Vaccaro, A. (2013). Spinal infection: state of the art and management algorithm. *Eur Spine J*. (2013) 22(12): 2787-2799. Recuperado de:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23756630/>

Eisen, S.; Honywood, L.; Shingadia, D.; Novelli, V. (2012). Spinal tuberculosis in children. *Arch dis child*;97(8):724-9. Doi: 10.1136/archdischild-2011-301571

Fatahi, L.; Fernández, I.; Yago, D.; Lenghel, F.; Sánchez, P.; Fatahi, B. (2014). Tuberculosis Extrapulmonar: una revisión de 10 años en nuestro hospital. CONGRESO SERAM. Teruel, España. Recuperado de:

https://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=123520&ti=411695&searchkey=#poster2

- Fuentes, M.; Gutiérrez, L.; Ayala, O.; Rumayor, M.; Del Prado, N. (2012). Tuberculosis of the spine. A systematic review of case series. *Int Orthop.*;36(2): 221-31. doi: 10.1007/s00264-011-1414-4
- Graña, D.; Ponce de León, C.; Danza, A.; Gutiérrez, I.; Dufrechou, C. (2015) Espondilodiscitis tuberculosa: uso de los exámenes complementarios con una nueva perspectiva a propósito de dos casos clínicos y revisión de la literatura. *Arch Med Interna*; 37(1):18-22. Recuperado de: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ami/v37n1/v37n1a04.pdf>
- Herrera, A.; Rodríguez, J.; Vicente, J.; Calvo, A. (2000). Espondilodiscitis Tuberculosa. Mal de Pott. ELSEVEIR. *Revista de Ortopedia y Traumatología. Volumen 42*, pp 231-242. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirurgia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-espondilodiscitis-tuberculosa-mal-pott-13007097>
- Iglesias, E.; Camacho, M.; Falcón, D.; Neth, O. (2011) Artritis tuberculosa en paciente de 2 años de edad. *Reumatología Clínica*; 7(6): 417–8. Recuperado de: <http://www.reumatologiaclinica.org/es/artritis-tuberculosa-paciente-2anos/articulo/S1699258X11000775/>
- López, G.; Prado, E. (2012). Classic and New Diagnostic Approaches to Childhood Tuberculosis. *Journal of Tropical Medicine*, vol. 2012, Article ID 818219, 12 pages, 2012. Recuperado de:

<https://www.hindawi.com/journals/jtm/2012/818219/>

Martínez, L.; Fernández, Y.; Cruz, N.; Aguilar, C.; Vásquez, J.; Roldan, E., (2008). Abscesos múltiples epidural y paravertebrales en espondilodiscitis causada por *Mycobacterium tuberculosis*: Evaluación con RM. *Revista de investigación Médica Sur, México. Volumen 15, núm. 2*: 119-124. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2008/ms082i.pdf>

Mbata, G.; Ofondu, E.; Ajuonuma, B.; Asodike, V.; Chukwumam, D. (2012). Tuberculosis of the spine (Pott's disease) presenting as hemiparesis. *African Journal of Respiratory Medicine. 8 (1)*: 18-20. Recuperado de: http://www.africanjournalofrespiratorymedicine.com/articles/september_2012/AJRM%20Sept%2018-20.pdf

Milanés-Virelles, C.; Rodríguez-Acosta, C.; Gallego.Ariosa, G.; De la Paz-García de la Osa, M.; Sánchez-de la Osa, R. (2014). Tuberculosis ósea. *Revista CENIC. Ciencias Biológicas, 45(1)*, 57-58. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181230079008>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017) *Procedimientos para la prevención y control de la Tuberculosis. Manual 2017*. Recuperado de: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/07/MANUAL-DE-PROCEDIMIENTOS-DE-TB-FINAL.pdf>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018) *Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Guía de Práctica Clínica*. Segunda Edición. Quito.

Dirección Nacional de Normatización. Disponible en:

https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/GP_Tuberculosis-1.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012) *Guía de prevención y control de la transmisión materno infantil del VIH y sífilis congénita y de atención integral de niños/as con VIH – SIDA*. Recuperado de:

http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_VIH_PTMI_ninos.pdf

Navarrete, G. (2013). Espondilitis tuberculosa “Mal de Pott”: a propósito de un caso. *Revista Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil*. Vol.16 (1). Recuperado de:

http://www.ug.edu.ec/revistas/Revista_Ciencias_Medicas/REVISTA_N1_VOL16/Revista_FCM_1_Vol_16.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2016). Informe mundial sobre la Tuberculosis.

http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2016_executive_summary_es.pdf?ua=1

Saramba, M.; Zhao, D. (2016). A Perspective of the Diagnosis and Management of Congenital Tuberculosis. *Journal of Pathogens*, vol. 2016, Article ID 8623825.

Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/8623825>

Tabares, H.; Díaz, J.; Tabares, H.; Tabares, L. (2017). Actualidades en infecciones vertebrales. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 30(2). Recuperado de <http://www.revortopedia.sld.cu/index.php/revortopedia/article/view/109>

Tecrarichi, E.; Di Meco, E.; Mazzotta, V.; Fantoni, M. (2012). Tuberculous spondylodiscitis: epidemiology, clinical features, treatment, and outcome. *European Review for Medical and Pharmacological Science* 2012; 16(Suppl 2): 58-72. Recuperado de: <https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/1379.pdf>

Tovar, M.; Tang, A.; Concha, A. (2013) Tuberculosis extrapulmonar en pediatria; un reto diagnóstico. *Revista Médicas UIS*. 2013;26(1): 45-58. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v26n1/v26n1a06.pdf>

Vergara, A.; Barrios, P.; González, F. (2015). Diagnóstico por imágenes de tuberculosis vertebral. *Medisur*, 13(2), 303-308. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2015000200011&lng=es&tlng=es

World Health Organization. Global Report Tuberculosis (2016). Geneva, Switzerland; (cited 2017 Oct 30), 214. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf>

World Health Organization. (2014). Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children (Internet). 2nd Editio. Geneva,

Switzerland: World Health Organization. 169 p. Disponible en:

<http://www.bcin.ca/Interface/openbcin.cgi?submit=submit&Chinkey=1275>

36

Zamora, T.; Ramírez, L.; Pantoja, A. (2014) Tuberculosis Vertebral y Compresión de la Médula Espinal. *Revista Académica Nacional de Medicina*. Vol. 36 No. 2 (105) : 158-164. Recuperado de: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/academedicina/va105/medula-espinal-discusion/>

ANEXOS

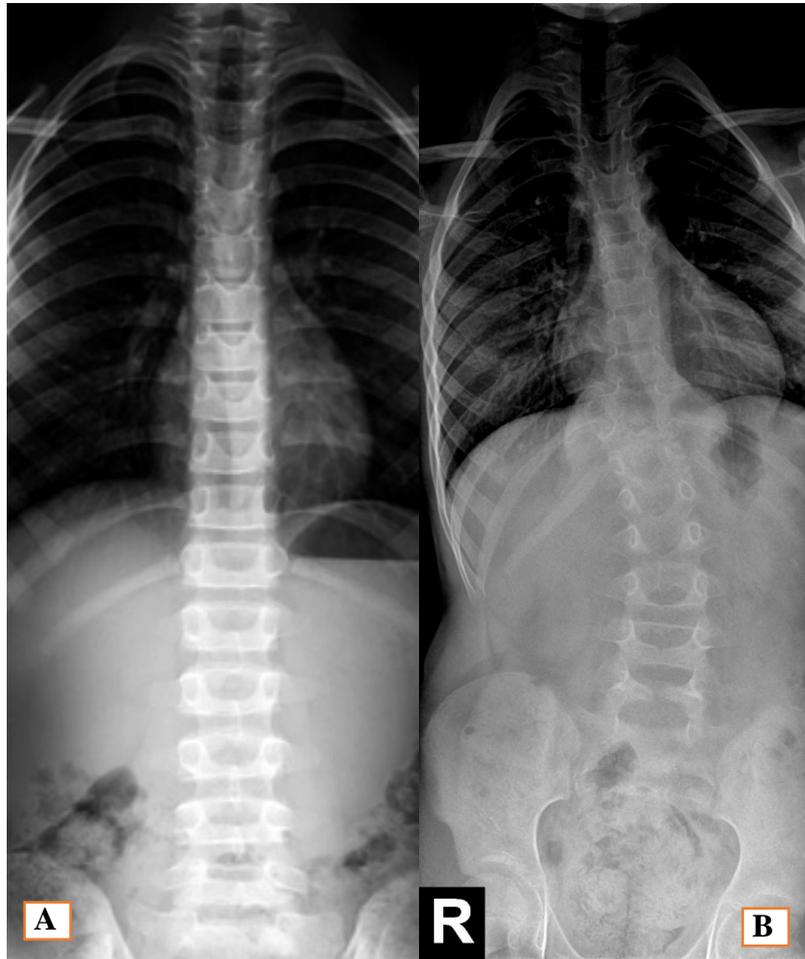


Figura 1. Radiografía de columna total. Proyección anteroposterior (AP) de columna con características dentro de los parámetros normales (A). Radiografía en proyección anteroposterior (AP) que muestra escoliosis dorso-lumbar de convexidad derecha y masas paravertebrales en D11-D12 con desplazamiento de línea mediastínica paravertebral (B).



Figura 2. Tomografía computarizada de abdomen: Imagen en corte sagital (A) con morfología y densidad de cuerpos vertebrales conservados, altura de cuerpos vertebrales normales, espacios intervertebrales conservados. Corte sagital (B) muestra angulación cifótica a nivel de D11 y D12, osteolisis con destrucción de los platillos vertebrales y erosión anterior de los cuerpos L1 y L2, además se observa masa paravertebral desde D10-64 con profusión a canal raquídeo y obliteración del mismo.

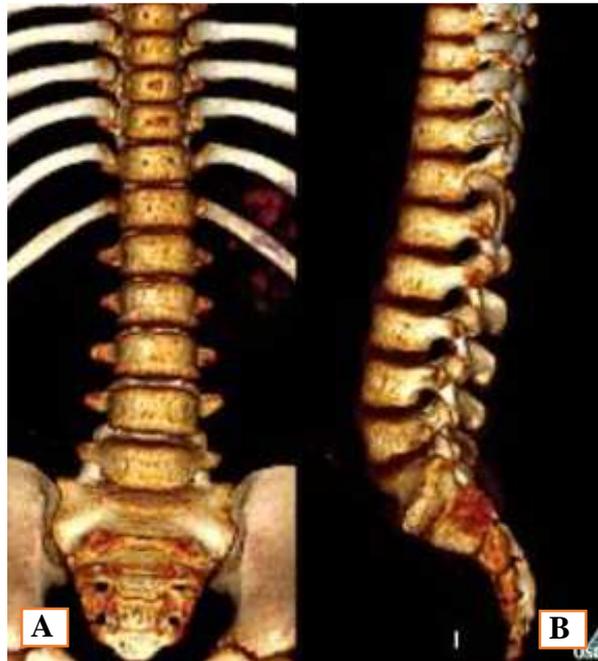


Figura 3. Tomografía computarizada con reconstrucción 3D. Reconstrucción volumétrica (A y B) que muestra morfología normal de cuerpos vertebrales conservados, altura vertebral normal, espacios intervertebrales conservados, no se aprecia estrechamiento de agujeros de conjunción; imagen (C y D) que demuestran hallazgos de cifosis angulada dorso-lumbar y colapso de cuerpos D11-D12.

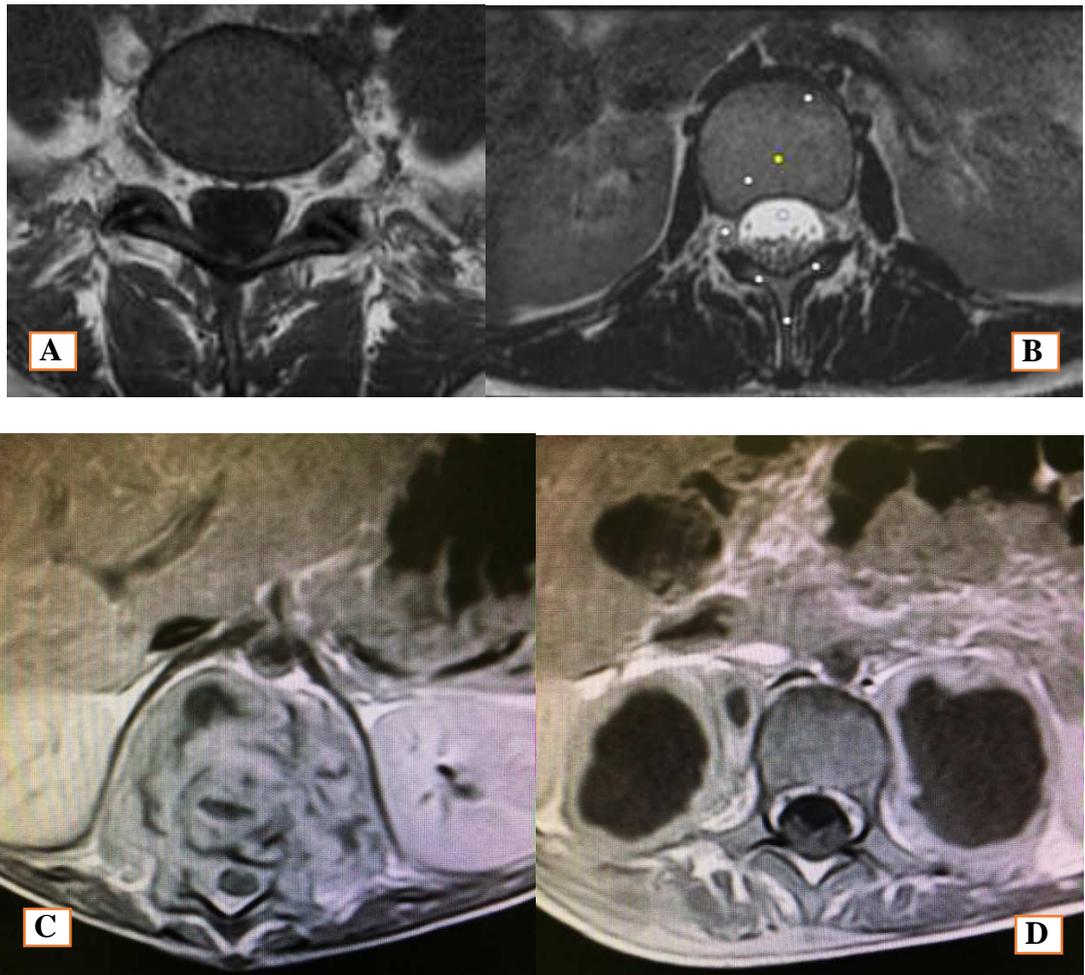


Figura 4. Resonancia Magnética de columna. En cortes axiales potenciados en T1 (A) y T2 (B) morfología e intensidad de señal de los cuerpos vertebrales conservados, altura vertebral normal, espacios intervertebrales conservados, no se observan alteraciones en la intensidad de señal de los discos intervertebrales. Imágenes potenciadas en T1 (C) y T2 (D) se confirma masa paravertebral en D11-D12-L1 con áreas de necrosis centrales y obliteración de espacio pre y post medular y compresión del cordón.



Figura 5. Resonancia magnética de columna. Imágenes en plano sagital ponderadas en T1 con contraste (A) y T2 (B) morfología e intensidad de señal de los cuerpos vertebrales conservados, altura de cuerpos vertebrales normal, espacios intervertebrales conservados, no se observan alteraciones en la intensidad de señal de los discos intervertebrales, canal medular amplio, no existen alteraciones del cordón medular. Corte sagital potenciado en T1 (C) y T2 (D) se observa masa paravertebral con desplazamiento de pilares diafragmáticos, extensión a arco neural y compresión medular, extensión a psoas bilateral con necrosis (caseificación central) y captación periférica del contraste.

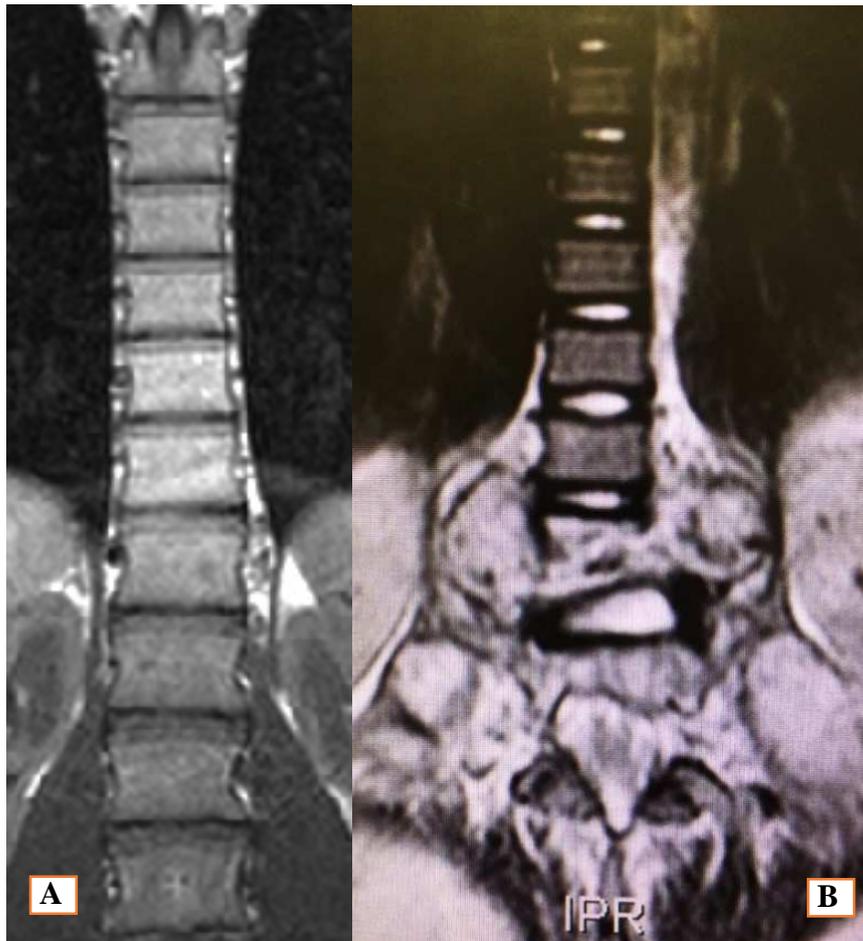


Figura 6. Resonancia magnética de columna. Secuencia ponderada en T2 en plano coronal (A) muestra configuración e intensidad de señal de los cuerpos vertebrales, altura de cuerpos vertebrales conservados, músculos paravertebrales normales; imagen (B) ponderada en T2 se observa masa paravertebral bilateral con desplazamiento de pilares diafragmáticos.

UNIDAD MEDICA RADIOLOGICA
" DR. PATRICIO MATA VILLACIS "

Digital - Tomografía Multicorte - Mamografía Digital - Ecografía General, Tridimensional, Cuarta Dimensión -
Doppler color - Densitometría Ósea - Radiografía Panorámica de Columna Vertebral y Miembros Inferiores

Dr. Patricio Mata Villacis

PACIENTE:

MEDICO: Dr. Juan Ávila

EXAMEN: TC Abdomen Simple y contrastado

INFORME

Previa opacificación del tracto gastro intestinal con contraste hidrosoluble se realiza el examen demostrando

Hepatomegalia moderada difusa ; sin lesiones focales , no hay dilatación de vías biliares
Bazo ,páncreas , glándulas suprarrenales y riñones normales.

Adecuada eliminación del contraste por ambos riñones

Presencia de adenopatías necróticas retrocrurales confluentes , que se convierten en grandes colecciones líquidas paravertebrales que se extienden hacia abajo hasta la entrada de la pelvis , en el lado derecho mide 43 x 130 mms y en el lado izquierdo 40 x 132 mms , existe además una colección líquida similar en las partes blandas de la región lumbar derecha que mide 45 x 45 mms

Aplastamiento casi total del cuerpo vertebral de T12 y parcial de los cuerpos vertebrales de T11 y L1 , lo que ocasiona angulación posterior de la columna en ese sitio, hay afectación del canal medular en el sitio de los aplastamientos vertebrales con compresión de la medula distal

Intestino opacificado sin alteraciones valorables

Los hallazgos mencionados sugieren Tuberculosis vertebral , con grandes abscesos osifluentes paravertebrales (Mal de Pott)

ATENTAMENTE

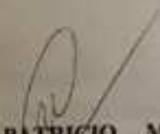

DR. PATRICIO MATA
MEDICO-RADIOLOGO

Figura 7. Informe de la Tomografía computarizada de abdomen emitida por el médico radiólogo.

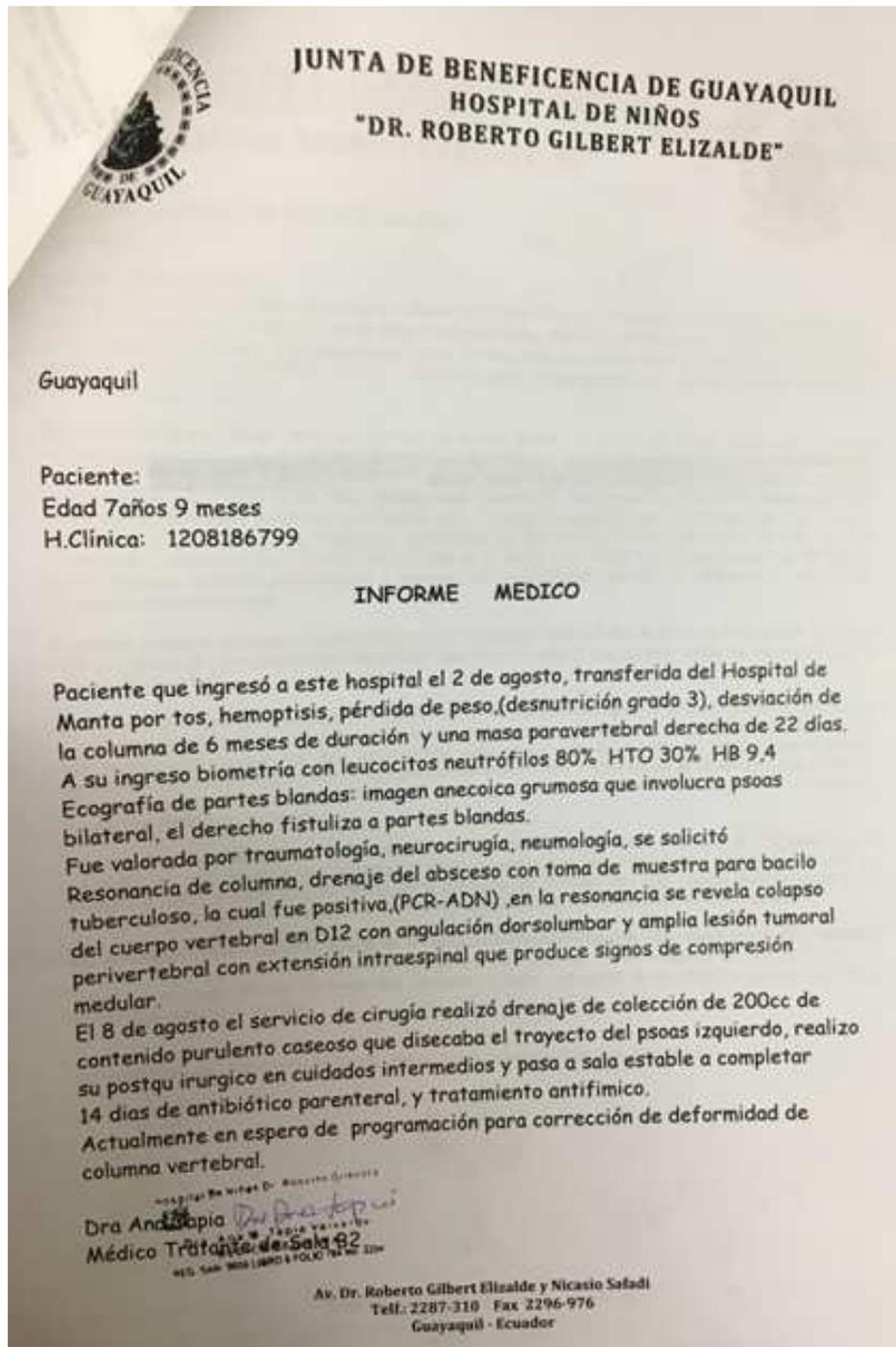


Figura 8. Informe de la Resonancia magnética de columna emitida por el médico radiólogo.

LABORATORIO CLINICO INTERLAB
LABMANTA S.A.
LABORATORIO: Calle 18 y Av. 38
• Teléfono: 2625913 - 2626068 - 2626120
NUEVA SUBSAL: C.C. Loma de Reyes Av. 4 de Noviembre y J 16
• Teléfono: 2927250
Director Técnico: *Dr. Jorge Suppo Rangel*

LC

LA CALIDAD

FECHA: _____

Página: 1 de 5

Estamos en red, refiérese a cualquier momento o por internet en nuestra pag. web www.interlab.com.ec

DR(a): _____

NUMERO	CODIGO PACIENTE	FECHA	INDICACION	EDAD	SEXO
124542		08-15		7 Años	Femenino

NOMBRE ESTUDIO	RESULTADO	UNIDADES	R. REFERENCIA
EXAMEN DE SANGRE			
Hemáties	4650000	mm ³	4100000 - 5100000
Hemoglobina	9.10	g/dl	Mujer (ambos sexo): Recién Nacido: 15.0 - 24 1 a 23 meses: 10.5 - 14.0 2 a 5 años: 11.5 - 14.5 Hombres: 10-17 años: 12.5 - 16.1 >18 años: 14.0-17.5 Mujeres: 10 - 17 años: 12.0 - 15.0 >18 años: 12.3 - 15.3
Hematócrito	• 29.60	%	36.00 - 45.00
Leucocitos	• 16500	mm ³	4400 - 11300
N. Cuyados %	0.00	%	
N. Segmentados %	• 74.50	%	34.20 - 71.10
Eosinófilos %	1.80	%	0.70 - 5.80
Basófilos %	0.20	%	0.20 - 1.20
Monocitos %	6.00	%	4.70 - 12.50
Linfocitos %	• 17.50	%	19.30 - 51.70
- TOTAL -	100.00		
N. Cuyados mm ³	0.00	mm ³	
N. Segmentados mm ³	• 12292.50	mm ³	1960.00 - 8130.00
Eosinófilos mm ³	297.00	mm ³	40.00 - 360.00
Basófilos mm ³	33.00	mm ³	10.00 - 80.00
Monocitos mm ³	• 990.00	mm ³	290.00 - 710.00
Linfocitos mm ³	2887.50	mm ³	1180.00 - 3740.00

Página: 1 de 1

DR(a): _____

NUMERO	FECHA	EDAD	SEXO
176413	09-23	9 Años	Femenino

NOMBRE ESTUDIO	RESULTADO	UNIDADES	R. REFERENCIA
ESPECIALES			
Test de Mantoux - PPD 2 UT.	10 mm		Negativo = Induración <5 mm Indet. = Induración de 5-9 mm Positivo = Induración 10mm o mayor

Nota: Se considera el Punto() como separador decimal

Alentamente *Jorge Suppo Rangel*
Dr. Jorge Suppo Rangel
DIRECTOR TÉCNICO
Reg. Prof. MSP
Libro VI Folio. 885 Número 2625

"IMPORTANTE: Téngase en cuenta que un resultado de laboratorio no es diagnóstico por sí solo. Para la correcta interpretación, el profesional médico requiere integrar el resultado con los datos de historia clínica y otros exámenes complementarios".

Figura 9. Exámenes de laboratorio: (A) Biometría hemática y Test de Mantoux (B).


FUNDACION "LA VIDA"
OPERACIONES CORRECTIVAS MUSCULO ESQUELETICAS PROGRAMADAS

Historia Clínica:
 Historia Quirúrgica:

DATOS DEL PACIENTE:

Apellidos y Nombres: _____
 Identificación: _____
 Fecha Nacimiento: 03/11/2006 Lugar Nacimiento: VALENCIA
 Edad: 7 Años Telefono: 2622891/0994122834 Bono: No
 Estado Civil: Soltero Sexo: Femenino Religion: CATOLICA
 Alergia Conocida: **NO REFIERE**
 Referido por: AMICA ES PACIENTE Tipo Sangre: _____

DATOS OCUPACIONALES:

Ocupación: NINGUNA Tipo de Seguro: NINGUNO
 Lugar de Trabajo: NINGUNA

CONTACTO DE EMERGENCIA:

Nombre de Padre: _____ Telefono Padre: _____
 Nombre de Madre: _____ Telefono Madre: _____
 Otro contacto: _____ Parentesco/afinidad: TIA Telefono: 0983715330

DIRECCIONES PERSONALES:

Dirección: CDLA UNIVERSITARIA CALLE 3 MANAZA AR
 País: ECUADOR Nacionalidad: ECUATORIANA Provincia: MANABI Ciudad: MANTA
 Mail: _____
 Whatsap: 0983715330/099631536
 Facebook: _____

Figura 10. Historia clínica de la paciente.



Figura 11. Fotografía de la paciente donde se evidencia escoliosis y masa paravertebral.



Figura 12. Fotografía junto al médico tratante.

ASPECTOS ÉTICOS:

Este estudio seguirá las recomendaciones de la Comisión de Bioética de la FCM-ULEAM. La cual establece que:

En este estudio de caso se revisará la historia clínica correspondiente y se manejarán datos de índole clínica y radiológica del paciente objetivo de análisis; no realizándose ningún proceder invasivo con el analizado.

Al paciente se le explicará correctamente: que formará parte de un estudio de caso clínico, que tiene como título: "Criterios de imagen del Mal de Pott en un paciente pediátrico."; así como el carácter absolutamente privado del estudio y los resultados obtenidos; que no se revelará su identidad, ni ninguna otra información que pueda poner en evidencia su persona y que deberá otorgar su Consentimiento Informado para participar en el mismo.

El protocolo de estudio respetará en todo momento la Declaración de Helsinki para la realización de investigaciones médicas con seres humanos.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Trabajo de investigación: “Criterios de imagen del Mal de Pott en un paciente pediátrico.”

Estimado paciente, por medio del presente se le solicita amablemente participar en este estudio de caso clínico: el cual trata el tema del Mal de Pott, la importación de un diagnóstico oportuno y la utilidad de las pruebas de imagen para su detección y control evolutivo; por lo que le rogamos que nos apoye con su colaboración, garantizándole que los datos se manejen de forma totalmente anónima. Se requiere que nos aporte alguno de sus datos generales solo con el fin de organizar la información. Los datos obtenidos serán confidenciales; solamente se darán a conocer los resultados generales y no las respuestas concretas de la investigación. No está obligado a responder todas las preguntas y puede Ud. negarse a participar en el mismo de forma voluntaria.

Esta investigación responde al trabajo de terminación de la Licenciatura en Radiología e Imagenología.

Para cualquier pregunta puede consultar a la autora: Farfán Zambrano Ximena Elizabeth, en la FCM-ULEAM o a la siguiente dirección de correo electrónico: hiximen@hotmail.com.

FIRMA