



**MEDICINA HUMANA**

***Tema:***

***“Reacciones febriles”***

***Nombre del catedrático:***

***Marco Polo Rodríguez Alfonzo***

***Nombre de los integrantes:***

***Edwin Coutiño***

***Eitan Gustavo***

***Maricruz Mendez***

***Arturo Ramos***

***Materia:***

***“Fisiopatología I”***

***Grado y Grupo:***

***2-”A”***

***Comitan de dominguez chiapas a 14 de marzo***

## **Introducción.**

Las reacciones febriles son un grupo de pruebas de laboratorio que se especializa en diagnosticar ciertas enfermedades y al mismo tiempo confirmar el diagnóstico que da el doctor al paciente, son pruebas de mucha importancia para el diagnóstico de una enfermedad que también se conocen como antígenos febriles. Para hacer un diagnóstico por medio de estas pruebas es por medio de antígenos y las enfermedades febriles más comunes que se puede diagnosticar con esta prueba, puede incluir las siguientes: fiebre tifoidea, fiebre paratifoidea, brucelosis, rickettsiosis. Otra de las enfermedades clásicas que produce fiebre es conocida como "Brucelosis" también conocida como enfermedad de bang al honor del veterinario holandés Bernhard. El investigador holandés Bernhard Lauritz Frederik Bang, quien descubrió a la bacteria *Brucella abortus* en el año de 1897. Se quiere decir que es una bacteria zoonosis, es decir que es una enfermedad que se transmite de los animales a hombres por el consumo de alimentos contaminados, proveniente del ganado enfermo o productos provenientes del mismo. Esta prueba se ha considerado confiable pero también se encuentra información sobre que esta prueba puede que no sea confiable ya que en algunos diagnósticos que daban no coincidían con el del doctor, ni con los síntomas del paciente y que las reacciones febriles pueden ser innecesarias y confundir al clínico en su diagnóstico y tratamiento.

## Desarrollo.

Son un grupo de pruebas que nos ayuda a diagnosticar la enfermedad en donde no sabemos con mucha precisión que suele darnos o explicarnos las causas que pueden provocar dicha enfermedad en el cuerpo.

El diagnóstico de la fiebre tifoidea siempre es complejo. No hay sintomatología patognomónica. Históricamente la reacción de Widal “contenida en los antígenos febriles” era útil para su diagnóstico y manejo. Actualmente dicha práctica se perpetúa solo en países en vías de desarrollo, por ser una prueba rápida y barata, sin embargo, poco útil. El diagnóstico de fiebre tifoidea puede efectuarse solo mediante dos pruebas: aislando a la *Salmonella typhi* o detectando su ADN, mediante cultivo o reacción en cadena de polimerasa, respectivamente. La inmunofluorescencia en heces es una prueba útil, pues orienta a iniciar una terapia antimicrobiana de manera inmediata sobre todo como en pruebas como reacciones en la vida. La fiebre tifoidea deriva su nombre del latín *typhos*, que significa “oscurecimiento de los sentidos o mente turbia”. Es causada por el bacilo Gram negativo *Salmonella typhi*. El nombre del género *Salmonella* deriva del patólogo veterinario estadounidense Daniel Elmer Salmon, a pesar de que una variedad de científicos que le precedieron contribuyeron a su aislamiento. El diagnóstico de la fiebre tifoidea es complejo, tomando en cuenta que sus signos y síntomas son inespecíficos. Su diagnóstico por clínica puede ser sospechado, nunca confirmado. Lo anterior es válido a la vez, para su serodiagnóstico. No se puede confirmar el diagnóstico de fiebre tifoidea mediante serología, sea cual sea la técnica utilizada. La única forma de confirmarlo es mediante cultivos o mediante reacción en cadena de polimerasa (PCR).

Tomando en cuenta lo anterior, se hace una descripción de la reacción de Widal, prueba serológica incluida en los antígenos febriles, utilizada históricamente en el diagnóstico de fiebre tifoidea, siendo actualmente para tal efecto, poco útil. Posteriormente se describirán las pruebas con las que cuenta el clínico para confirmar dicha enfermedad infecciosa, los antígenos febriles son un conjunto de pruebas que se utilizan, como su nombre lo indica, para diagnosticar por medio del principio de aglutinación antígeno-anticuerpo, enfermedades que cursan con fiebre: fiebre tifoidea, brucelosis y rickettsiosis de las dichas enfermedades lo que mantienen en ello.

Los antígenos febriles incluyen: Reacción de Widal (test que determina la presencia de anticuerpos contra el antígeno O y H de *Salmonella typhi*), Suspensión de antígenos paratífico A y paratífico B, suspensión de antígenos de *Brucella abortus* cepa 1119-3 y 4. Reacción de Weil Felix (suspensión de antígenos de *Proteus* cepa OX 19, los cuales presentan reacción cruzada con los antígenos de *Rickettsia*, obteniendo así, el serodiagnóstico de estas últimas). La reacción de Widal fue desarrollada por Georges Fernand Isadore Widal, prestigioso médico francés, en junio de 1896, demuestra la presencia de anticuerpos aglutinantes (aglutininas) contra los antígenos O (somático) y H (flagelar) de *Salmonella typhi* en el suero de los pacientes con fiebre tifoidea, los anticuerpos contra el antígeno O aparecen luego de 6 a 8 días de iniciada la enfermedad y desaparecen posteriormente, entre 3 y 6 meses, los anticuerpos contra el antígeno H aparecen de 8 a 12 días, alcanzando títulos más elevados con respecto a los anticuerpos O, y pueden persistir por más de un año, este es el primer problema con respecto a la reacción de Widal. Ambos anticuerpos: somático y flagelar, persisten en sangre durante varios meses posterior a una infección por *Salmonella typhi*. Por lo que si un paciente se puso en contacto con el bacilo meses atrás, y actualmente presenta fiebre y el médico le indica los antígenos febriles entre ellos a la reacción de Widal, esta puede resultar positiva, aunque su proceso febril sea ocasionado por otra etiología, infecciosa o no. Por otro lado, para interpretar correctamente esta prueba en un país endémico como el salvador, el primer elemento a considerar es la presencia y titulación de anticuerpos O y H en

la población sana (prevalencia serológica), es decir, su uso podría considerarse si se tuviera la prevalencia serológica de fiebre tifoidea en el país desafortunadamente no es así, por lo que existe el segundo problema de la reacción de Widal: la falta de un punto de corte sobre el cual interpretar la prueba.

Tercero, cabe destacar que una sola prueba de aglutinación de Widal no tiene valor diagnóstico en una región endémica la sospecha diagnóstica de fiebre tifoidea podría considerarse, siempre y cuando se utilicen dos muestras de suero: una de fase aguda y una de fase convaleciente (tomadas aproximadamente con 10 días de diferencia), un resultado positivo se determina mediante un aumento de cuatro veces el título de anticuerpos en la segunda muestra, sin embargo, el clínico no puede esperar este tiempo para establecer un tratamiento, por lo que podría diagnosticar (erróneamente) esta entidad, con un solo título.

Las reacciones febriles, son raros los casos con un estudio en laboratorio que no necesariamente se fundamentan en base a los hallazgos clínicos que los médicos en lo que debe evaluar en cada paciente, por otro lado se especifican en el diagnóstico de enfermedades generadoras que producen fiebre a altas temperaturas corporales que son muy elevadas.

Como medida de prevención de la fiebre tifoidea se recomienda lo siguiente:

- Desinfectar el agua que se utiliza para beber y para la preparación de los alimentos mediante los procesos de ebullición.
- Contar con un sistema de control y tratamiento del agua.
- Lavar con agua y jabón las manos antes de preparar o consumir alimentos.
- aplicar la medidas de higiene, cuando se conviva con un paciente que presente fiebre tifoidea.
- Realizar programas de educación en las unidades de medicina familiar acerca de las medidas de prevención de la fiebre tifoidea.
- También se recomiendan las dos vacunas autorizadas Ty21a o la vacuna de polisacárido Vi. Que no está autorizado para niños menores de 2 años.

Las pruebas más utilizadas son: Biometría hemática, Pruebas de aglutinación de Widal, Hemocultivo, Mielocultivo.

Los tipos de las reacciones febriles

las reacciones febriles están diseñadas para identificar el agente causal de enfermedades infecciosas febriles cuyos síntomas son muy similares, siendo casi imposible establecer el diagnóstico diferencial con base exclusiva en la práctica clínica tradicional, como también se trata de una batería de pruebas donde la sangre extraída del paciente se fracciona para luego añadirle antígenos de cada uno de los agentes causales a estudiar para que se identifique cada tipo de reacción. Para tener un mejor conocimiento se lleva a cabo en el laboratorio, donde una muestra de sangre del paciente afectado es centrifugada para separar el plasma de los glóbulos rojos, y para cada tipo de enfermedades corresponde a un antígeno específico, Por lo general, estas pruebas tienen fines informativos y epidemiológicos, dado que por el tiempo que tardan los resultados no se puede esperar a obtener los resultados para iniciar el tratamiento adecuado con los pacientes asintomáticos.

( Ag) Antígeno Febril. Suspensión estabilizada y tamponada de bacterias muertas y coloreadas.

(CONTROL +) Brucella, Salmonella, Proteus: Suero de animal, que contiene el correspondiente anticuerpo febril.

(CONTROL -) Aglutinin-Negativo. Suero animal no reactivo.

La guía práctica clínica diagnóstico y tratamiento de la fiebre tifoidea forma parte de las guías que integran el catálogo maestro de guías de prácticas clínicas en el cual se instrumenta a través del propio programa de acción específico Evaluación y gestión de tecnologías para la salud.

La guía clínica está enfocada al personal del segundo y tercer nivel de atención las recomendaciones que están escritas en una mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- Proveer medidas eficientes para la prevención y control de la fiebre tifoidea.
- Proporcionar recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento a los pacientes con fiebre tifoidea.
- Unificar el uso de antimicrobianos en los pacientes con fiebre tifoidea

### **Diagnóstico.**

Se recomienda considerar caso probable de fiebre tifoidea cuando presenten los siguientes datos clínicos:

- Fiebre  $>39^{\circ}$  C más de 3 días
- Cefalea
- Malestar general
- Tos seca

Se recomienda investigar la presencia de otros datos que apoyen la sospecha clínica de fiebre tifoidea:

- Constipación o diarrea.
- Náuseas y vómito.
- Dolor abdominal.
- Exantema macular (roséola tifoídica).
- Lengua saburral.
- Hepatomegalia.
- Esplenomegalia.

Se recomienda solicitar citometría hemática e investigar la presencia de anemia, leucopenia, eosinopenia y trombocitopenia como datos asociados a fiebre tifoidea.

Se recomienda que ante la presencia de anemia aguda se busquen complicaciones como sangrados y perforación intestinal.

Se recomienda solicitar la prueba de aglutinación de Widal (reacciones febriles) a partir de la segunda semana de inicio de los datos clínicos; se considerará positiva cuando los títulos de ambos anticuerpos (O y H) sean  $\geq 1:160$ . Sin embargo, un resultado negativo de la prueba no descarta la enfermedad.

Para la interpretación del hemocultivo se recomienda tomar en cuenta el antecedente de tratamiento antimicrobiano previo.

Se recomienda realizar cultivos y sensibilidad antimicrobiana para orientar la selección de antibióticos en zonas donde se identifique alta resistencia.

La prueba también presenta falsos negativos, siendo sus causas más frecuentes la antibioticoterapia temprana, el uso de corticosteroides, la toma de la prueba durante la primera semana de evolución (medición temprana de anticuerpos), la presencia de inmunodeficiencias adquiridas y congénitas, así como fallas relacionadas a la estandarización de la prueba; esto se atribuye a los laboratorios que procesan las pruebas, es decir, una reacción negativa no excluye el diagnóstico de fiebre tifoidea en el contexto de un cuadro clínico,

Existen otras pruebas serológicas como el método ELISA, las pruebas de hemaglutinación, la inmunoelectroforesis en contracorriente y las pruebas rápidas Typhidot y Tubex para el diagnóstico de fiebre tifoidea. Sin embargo, la evidencia científica a su favor no ha sido robusta en evaluaciones a gran escala<sup>8</sup>; De forma general, las pruebas rápidas más recientes pueden representar alguna mejora con respecto a la reacción de Widal, pero aún no son lo suficientemente sensibles, específicas y consistentes para poder recomendarlas con confianza en un entorno endémico.

En lo que respecta a las pruebas generales, ante la sospecha de fiebre tifoidea y durante la primera semana de fiebre puede ser útil un hemograma. Podría evidenciarse leucopenia o leucocitosis (más frecuente en niños), neutropenia, anemia (generalmente normocítica, normocrómica) y trombocitopenia. Además, puede encontrarse una elevación moderada de las transaminasas (entre 300 y 500 U/dl).

Revisiones recientes dejan en claro que el diagnóstico de fiebre tifoidea depende de la detección de los microorganismos mediante cultivo o del aislamiento de su ADN mediante reacción en cadena de polimerasa (PCR)<sup>10</sup>. El aislamiento de *S. typhi* de médula ósea se considera el estándar de oro para el diagnóstico y la mayoría de autores lo reporta como más sensible (85-95 %) que el hemocultivo; sin embargo se trata de un procedimiento invasivo. Muchos estudios han demostrado una alta sensibilidad del mielocultivo, incluso con una terapia antimicrobiana previa, independientemente de la duración de la enfermedad antes del muestreo<sup>11-13</sup>. La mayor sensibilidad del cultivo de médula ósea, en comparación con el hemocultivo, se debe principalmente a la concentración de organismos viables en la médula ósea (diez veces más que en sangre) y a que estos microorganismos suelen estar protegidos de la presencia de antibióticos sistémicos.

## Conclusión

Las reacciones febriles ayudan a detectar enfermedades que padecen las persona y se puede identificar a través de temperaturas altas, junto con síntomas más, que dependiendo de cada tipo de enfermedades tiene síntomas diferentes, diferentes tipos de causas de cada una de ellas, las enfermedades más frecuentes son las fiebre tifoidea, fiebre paratifoidea, brucelosis, rickettsiosis, estas enfermedades se utilizan distintos antígenos que sólo se especifican a la enfermedad que le corresponde, para ello le corresponde a pruebas que generalmente lo necesitan para dar un diagnóstico completo, para que el diagnóstico sea más confiable, estas pruebas pueden tardar pero tendrá un diagnóstico mas completo, con eso recetar antibióticos para que el paciente se tome un tratamiento indicado. También podemos ver que en documento aplican los diferentes tipos de tratamiento para cada enfermedad y con un diagnóstico que han examinado muy bien en cada paciente. Las reacciones febriles hace ya algunos años se decía que no tenían efectividad porque el diagnóstico que esta daba no coincide con el diagnóstico del médico y mucho menos con los signos y síntomas del paciente, así que se tenía una mala noción de estas reacciones, estas reacciones se realizan por medio de antígenos, pero en uno de los artículos que revisamos nos decía que las reacciones febriles si son confiables, porque cuando les da un resultado mal es que lo están haciendo mal, cuando se hace el proceso de las reacciones febriles bien nos da un diagnóstico bueno. Las reacciones febriles nos ayudan para detectar una enfermedad que no sabemos nosotros que podríamos padecer pero de igual manera no se sabe si son fiables los diagnósticos clínicos, por eso es necesario estar siempre informado de cualquier enfermedad que podríamos padecer, en la actualidad la medicina es una rama muy importante para guiar a nuestros propios mentores en dicho futuro. En dicho tema lo que nos tomamos en cuenta es que tenemos mucho de qué hablar proporcionando las diferencias que existen en las enfermedades existentes en la reacciones febriles los cuales otorgamos un poco de información sobre el tema el cual lo proporcionamos en los diferentes casos el cual nos va dando tanto información en el tema como también tenemos una ayuda la cual es la detección en los casos de las enfermedades y podemos saber más de las enfermedades, utilizando las más en los pacientes con dichas enfermedades las cuales son por ejemplo fiebre de tifoidea, la salmonelosis entre otras más ya que es la que nos ayuda a verificar o a encontrar dichas enfermedades y nos proporciona información sobre ella para ya proporcionar un buen estudio de las mismas para poder mirar como erradicamos la enfermedad del cuerpo humano e intentar eliminarlo ya de una vez del cuerpo humano, dichas pruebas nos ayudan mucho hoy en día con el tiempo lo hemos ido mejorando y considerando mejor en la vida ya que tenemos el tiempo y la forma para poder ir averiguando mas sobres dichas enfermedades como nuevas y tales viejas las podemos encontrar con nuestra dicho diagnóstico que nos otorga esa prueba al cual vamos día a día utilizando mejorando cada día mas y haciendo pruebas en nuevas para el uso humano.

## Referencias bibliográficas.

- Guía Clínica GPC Diagnóstico y tratamiento para la fiebre tifoidea Niños/Niñas Primero,segundo y tercer nivel Durango 289-1 A colonia Roma.Mtro Mikel Andoni Arriola Peñalosa Unidad de atención médica.2020 pág 1-63 recuperado 15 de noviembre de 2019,presentado 20 de enero 2020.  
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/259GER.pdf>.
- Guía de práctica clínica (GPC), Diagnóstico y Tratamiento para la Fiebre Tifoidea  
<http://evaluacion.ssm.gob.mx/pdf/gpc/grr/imss-259-10.pdf>
- Determinación de Reacciones Febriles / Antígenos Febriles (RF)  
<https://laboratoriomed.com/analisis-clinicos/ols/products/reacciones-febriles>
- Olivia Marin,J.(2020). Fiebre tifoidea. el arte del diagnóstico por laboratorio. Alerta, Revista Científica del Instituto Nacional De Salud, 3(1), 33-37.  
<https://doi.org/10.5377/alerta.v3i1.9237>
- Jose Eduardo Oliva Marin. Recibido: 10 de enero de 2020, aceptado: 23 de enero de 2020, publicado: 27 de enero de 2020. Fiebre tifoidea, el arte del diagnóstico por laboratorio DOI: <https://doi.org/10.5377/alerta.v3i1.9237>